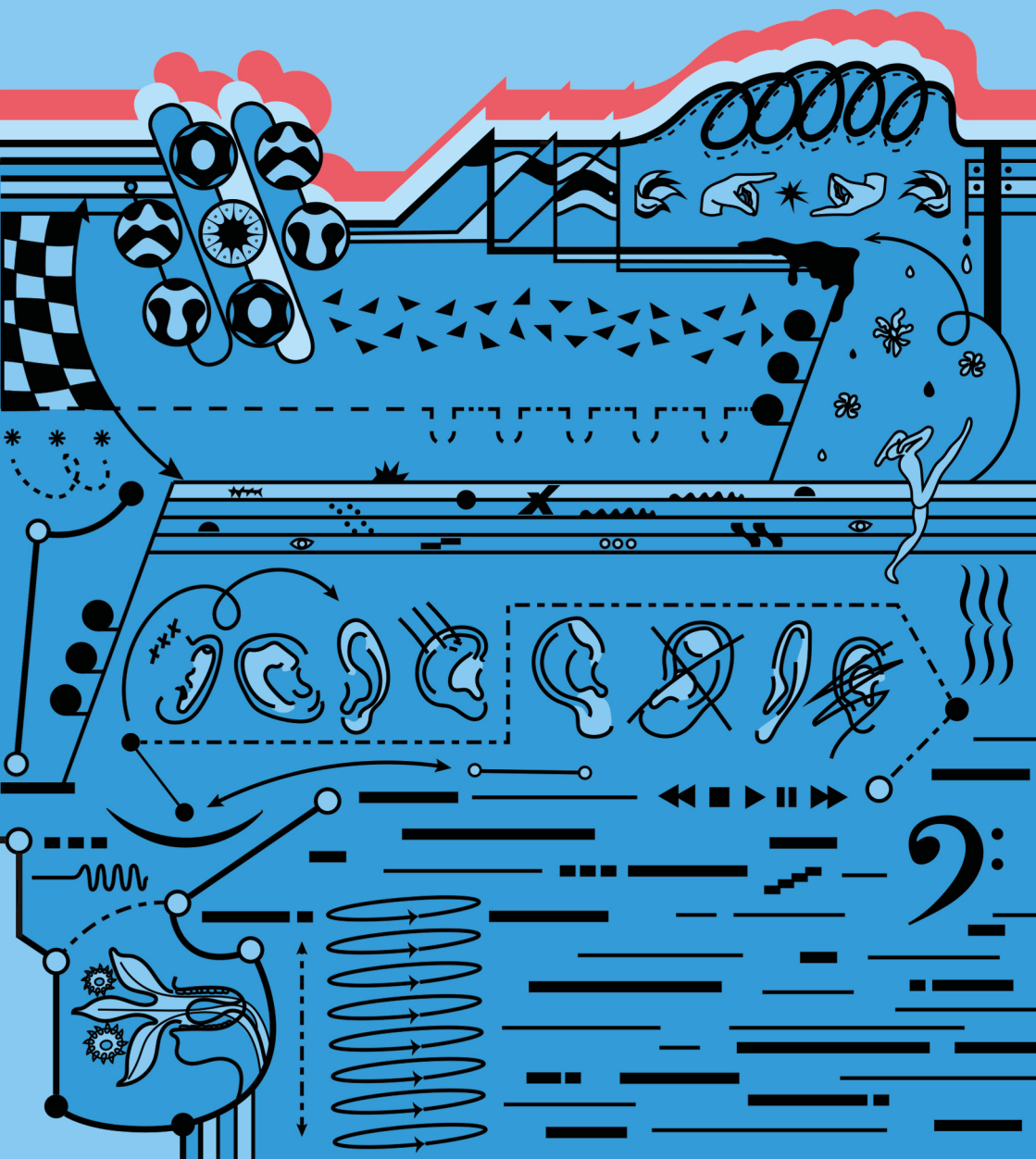
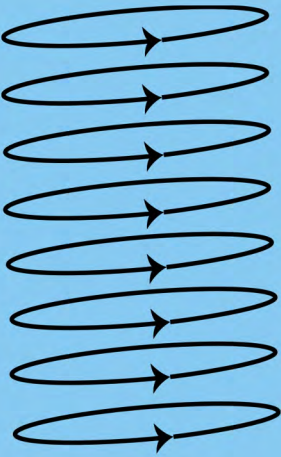


# Un llarg eco

Aprentatges i accions des de la creació sonora

María Andueza Olmedo i Fran MM Cabeza de Vaca









# ÍNDEX

<b>UN LLARG ECO</b>	11
Contextualització i manual d'ús de la publicació <i>Un llarg eco</i>	13
A qui va dirigit	14
Com està organitzat el manual	15
Posicions de partida en l'elaboració d'aquest manual	17
<b>1. L'ESCOLTA I LES ESCOLTES</b>	23
De sentir a escoltar. Un pas fonamental	24
Preparar-se per a l'escolta	27
No escoltem a soles	28
<b>Escoltar i conèixer</b>	29
Audició 1. Des de l'escolta cap als continguts	30
Audició 2. Amplificar els canals de la percepció	33
<b>Fer</b>	34
Activitat 1. Assenyalant punts d'escolta	36
Activitat 2. Escultures escoltadores	37
Activitat 3. Creant imatges o situacions que implícitament "sonen" generant situacions d'escolta	39
<b>Jugar</b>	40
Joc 1. Jugar sense fer soroll	41
<b>Eco</b>	44
<b>2. EL SO. ENTRE EL FENOMEN I L'EXPERIÈNCIA</b>	47
El viatge del so	47
<b>Escoltar i conèixer</b>	50
Audició 1. El feedback com a recurs creatiu	51
Audició 2. L'efecte Doppler i el so en moviment	55
<b>Fer</b>	56
Activitat 1. Veient una veu	56
<b>Jugar</b>	59
Joc 1. Laberints sonors	59
Joc 2. Es pot amagar un so?	61
<b>Eco</b>	64

<b>3. AUDIOVISIÓ. SO I IMATGE EN DIÀLEG</b>	67
Audiovisió / Visuoaudició	68
El poder de les arts audiovisuals	69
<b>Escoltar i conèixer</b>	70
Audició 1. Ritme, moviment i sincronització d'imatge i so	71
Audició 2. Interacció imatge-so en clau performativa	73
<b>Fer</b>	74
Activitat 1. L'onomatopeia i la seua presentació visual	77
Activitat 2. Contant una història	79
Activitat 3. Un còmic vivent	79
<b>Jugar</b>	83
Joc 1. Explorant el <i>foley</i>	84
Joc 2. El que escolte per la cara	84
<b>Eco</b>	87
<b>4. PERFORMANCE, COS I COL·LECTIVITAT</b>	91
Ritme i moviment	92
Participació i col·lectivitat	94
<b>Escoltar i conèixer</b>	95
Audició 1. Col·lectivitat i remescla	95
Audició 2. Sonoritzar i escoltar una partitura gràfica a manera de performance col·lectiva	97
<b>Fer</b>	99
Activitat 1. Escoltant i sonant en moviment de manera col·lectiva	100
Activitat 2. Com el so i l'acció col·lectiva ens ajuden a percebre i entendre processos	102
<b>Jugar</b>	105
Joc 1. Variacions en moviment	106
<b>Eco</b>	112
<b>5. VEU, LLENGUATGE I POESIA</b>	115
La veu més enllà de la veu	115
<b>Escoltar i conèixer</b>	117

Audició 1. Les tècniques esteses de la veu	117
Audició 2. Jocs amb el llenguatge	119
<b>Fer</b>	121
Activitat 1. Trossejant i reinventant el llenguatge	123
<b>Jugar</b>	127
Joc 1. Un bumerang sonor	127
Joc 2. Qui soc sense la meua veu?	129
<b>Eco</b>	131

## **6. L'ESPAI SONA.**

<b>ESCULTURA I INSTAL·LACIÓ SONORA</b>	135
Fer escoltar allò inaudible o desapercbut	135
Escultura sonora	137
Instal·lació sonora	141
<b>Escoltar i conèixer</b>	143
Audició 1. Escoltar allò inaudible	144
Audició 2. La panoramització del so	145
<b>Fer</b>	146
Activitat 1. El valor i la suma de la repetició	147
Activitat 2. Construint amb objectes que sonen i creen un espai	149
Activitat 3. Recreant un ambient o un esdeveniment a través del so	154
<b>Jugar</b>	156
Joc 1. Objectes xicotets que sonen en l'espai	156
<b>Eco</b>	159

## **7. REGISTRE, ENREGISTRAMENT I REPRODUCCIÓ DEL SO**

El so en una botella	163
<b>Escoltar i conèixer</b>	165
Audició 1. L'espai com a modulador del so	166
Audició 2. Escoltes fora de rang i sons de la vida no humana	171
<b>Fer</b>	174
Activitat 1. Gravant i editant paisatges sonors	175

Activitat 2. Un fanzín sobre el soroll: fent el nostre	
<i>Book of Noise</i>	176
<b>Jugar</b>	178
Joc 1. Abecedari sonor	178
<b>Eco</b>	182
<b>8. CARTOGRAFIES DEL SO</b>	185
El mapa sonor	185
Cartografiar des del so	187
Pensar el mapa en altres formats	190
<b>Escoltar i conèixer</b>	191
Audició 1. Recórrer un context des del so	192
Audició 2. Patrimoni sonor, remescla i escola	193
<b>Fer</b>	194
Activitat 1. Explorant un entorn a través de la creació d'un mapa sonor	194
Activitat 2. Cartografiant l'espai social	199
<b>Jugar</b>	203
Joc 1. Fins a on arriba un so?	204
Joc 2. A la pesca de sons i converses	205
<b>Eco</b>	208
<b>9. IMAGINACIÓ SONORA</b>	211
Sons que no es veuen, sons que no s'escolten	212
<b>Escoltar i conèixer</b>	213
Audició 1. Evocar el so mentalment i visualitzar-lo com a recurs creatiu i de comunicació	214
Audició 2. Imaginar històries a partir de seqüències sonores	218
<b>Fer</b>	220
Activitat 1. Representant gràficament el so	221
Activitat 2. Usant el so per a parlar de coses que no sonen. Evocar des del sonor per a comprendre situacions complexes	224
<b>Jugar</b>	230
Joc 1. Sorolls secrets	231



Eco	234
-----	-----

## **10. EPÍLEG**

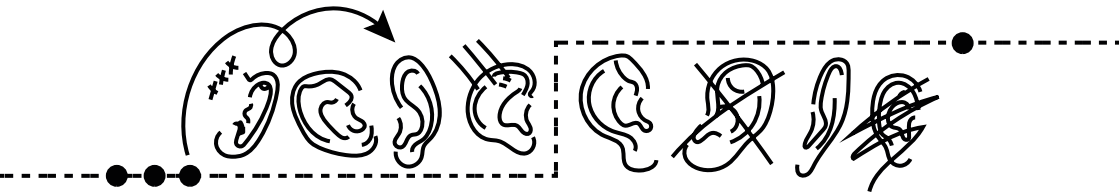
Epíleg	237
Sobre l'autora i l'autor	239
Agraïments	241
Apèndix	242

## **11. BIBLIOGRAFIA**

Referències bibliogràfiques citades en el text	249
Bibliografia bàsica de consulta	251

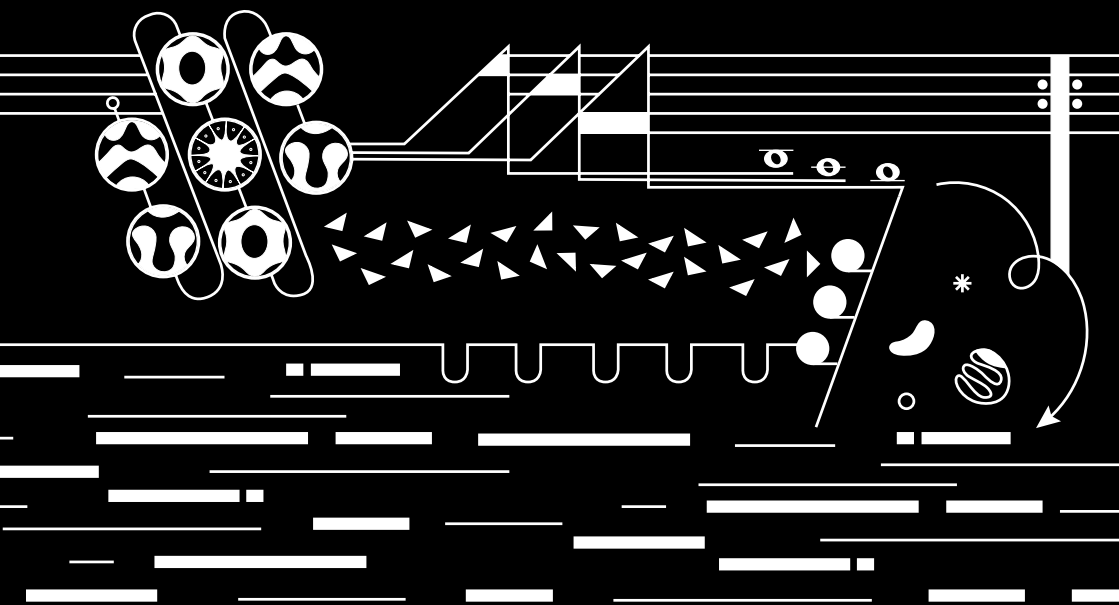
## **11. CRÈDITS**

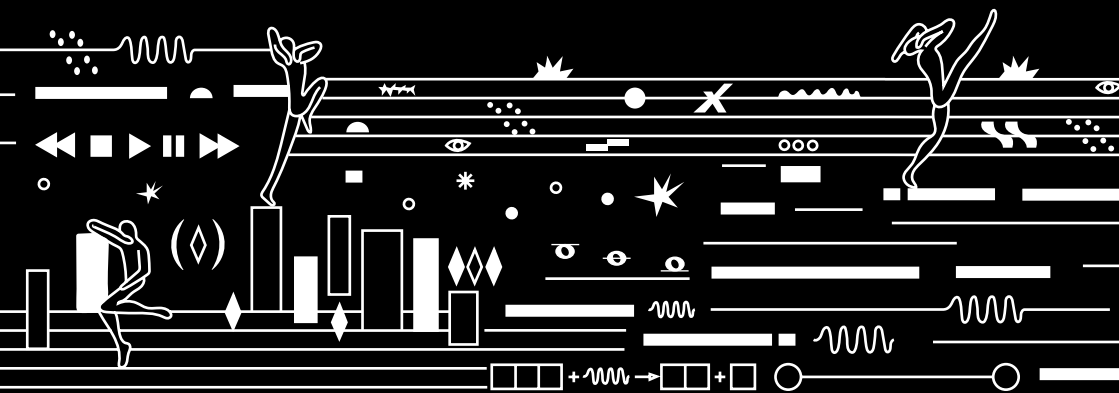
Crèdits imatges	255
Crèdits publicació	263



0

# INTRODUCCIÓ





## UN LLARG ECO

### Aprentatges i accions des de la creació sonora

Tanquem els ulls un moment. Imaginem que caminem pel vessant d'una muntanya. L'aire és net i fresc i, just davant, imponent, la paret rocosa de la serra veïna ens observa. Ens omplim els pulmons i, des d'un lloc remot del subconscient, cridem:

*¡Eco!*

...

...

...

Llancem en aquest moment la nostra veu a l'aire fins que, quasi de seguida, el seu reflex ens és retornat de nou, nítid i comprensible, recreant així el sorprenent prodigi d'escoltar la nostra pròpia veu *per fora*, com si determinats espais (naturals, arquitectònics) ens regalaren l'oportunitat, per fi i sense la necessitat de cap altra tecnologia, d'escoltar la nostra veu com l'escolten les altres persones.

Per un breu instant, gràcies a l'eco, *jo soc un/a altre/a*.

L'eco va anticipar a manera d'assaig, des dels confins de la història, el somni de separar un so de la seua font original, una missió que, com veurem més endavant en aquest llibre, aconseguirà completar finalment la fonografia a final del segle XIX, i donarà origen a tot un món de sons gravats, diferits, incorporis, que han canviat per sempre més la nostra manera d'escoltar i fer sonar el món. Però, pel seu poder simbòlic i metafòric, l'eco va més enllà del fet acústic, i inunda la història de mites, relats i poesia. L'eco com a reminiscència, com a resta que torna, com a recurs literari i musical, com a experiència de vida o esdeveniment. L'eco com a memòria, com a resistència.

Aquesta confluència entre allò extremadament concret del fet físic del so i el seu reflex simbòlic en els àmbits vital, filosòfic i

social és la que ens serveix d'arrancada per a l'elaboració d'aquest manual, partint de la certesa que un major coneixement del so es converteix en una eina d'extrema utilitat en qualsevol context comunicatiu i, especialment, en la pràctica educativa. Tot això des d'una aposta ferma per una pràctica radical de l'escolta, a través de la qual podem fer-nos càrrec que les formes d'atenció són polítiques, i que en el conflicte atencional que vivim en el present tenim una agència sobre ells. *Ser un/a altre/a momentàniament*, com en l'eco de la muntanya, ens permet desenvolupar una escolta empàtica, atenta i activa.

I fem aquestes afirmacions des dels aprenentatges viscuts a l'aula, des de l'experiència de la nostra tasca docent en diferents contextos i nivells educatius (educació formal, tallers, museus...), però també des de la nostra vivència com a artistes sonors i investigadors/es. És en l'art on, creiem, el so es posa els millors vestits, des dels més senzills fins als més sofisticats, des dels més delicats i suggeridors fins als més sorprenents i radicals, desplegant així davant del docent un repositori immens d'activitats, propostes i metodologies de les quals aquest llibre pretén ser només una mostra parcial. Lluny de donar receptes sistemàtiques que cal seguir al peu de la lletra, les activitats, obres i accions que aquest llibre proposa aspiren a generar un reflex, un eco, a les aules i espais educatius de les persones a qui es dirigeix, però també a les seues orelles, al seu cap i/o a la seua sensibilitat fent-los accessible un corpus d'obres i artistes de creació sonora no sempre inserides en les històries de l'art que ens han contactat.

Creiem que l'educació, especialment en les primeres etapes, funciona sovint com un llarg eco. Durant tota la nostra vida, tornen una vegada i una altra més a la nostra memòria frases, retalls, fragments d'allò que alguna vegada vam escoltar i se'ns va quedar gravat o d'allò que no vam saber/poder/voler entendre en el seu moment. Així, en el mur de la nostra memòria es reflecteixen constantment missatges i sons, unes vegades nítids i clars, altres vegades borrosos i xiuxiuejats, que ens porten de nou la

veu d'aquella mestra, d'aquell amic, d'aquella veïna, amb paraules que necessitaven fer el seu particular viatge d'anada i tornada en el temps per a dipositar, finalment, en nosaltres la seua energia i el seu saber.

Si tornem a obrir els ulls, la idíllica imatge de la muntanya de l'inici probablement deixa pas a una altra més quotidiana i prosaica, potser la del pati buit i tranquil d'un col·legi, la dels pupitres desordenats d'una aula o potser la d'un grup d'alumnes amb les orelles obertes al descobriment. Et convidem a omplir de nou els pulmons, ara amb l'aire que recorre les pàgines d'aquest llibre, per a emetre amb gust el so de la teua veu, única, situada i irrepetible. I després, que dreces les orelles i escoltes, atentament i sense prejudicis, allò que el seu llarg eco et retorna.

### **Contextualització i manual d'ús de la publicació *Un llarg eco***

La vinculació del so amb altres arts i amb altres espais del pensament i de la creació té ja una llarga trajectòria històrica i presenta profundes connexions amb l'experiència educativa. Per això, inserir aquest manual en la col·lecció *Arte y Currículum*, que planteja un acostament transversal al context educatiu des de l'art, es fa especialment pertinent des del nostre punt de vista.

So i arquitectura, so i antropologia, so i ideologia, so i creació han anat evolucionant conjuntament al llarg de la història, i resulta difícil aïllar l'estudi del sonor com a disciplina de manera independent. Aquesta publicació ni pot ni pretén, no obstant això, abordar un estudi sistemàtic de l'evolució de l'anomenat *art sonor*, i recomanem que, en cas de resultar necessari, s'acudisca a alguna de les publicacions esmentades en la bibliografia per a aquest particular. Però sí que volem matisar alguns aspectes abans d'iniciar el viatge que proposa *Un llarg eco*.

L'expressió *art sonor* ha generat –i continua fent-ho– molta literatura entorn de la seua pertinència i objectes d'estudi. Es va comen-

çar a usar al voltant de 1980 per a referir-se a expressions de les arts visuals que introduïen un component sonora. El terme, per contra, prompte començà a fer al·lusió a un camp més ampli on es reivindicava la centralitat del sonor en arts que, a més, ateniien altres vectors creatius com el pictòric, el teatral, l'arquitectònic, el poètic o el performatiu. D'aquesta manera, es tractava de crear un camp d'estudi i producció artística on l'hegemonia de la visió quedara si no completament silenciada, almenys mitigada en benefici d'aquells aspectes que introduïa el sonor. No obstant això, el terme generava també alguns problemes que, de nou, tornaven a caure en la complicada separació de les disciplines i que van fer que durant un temps –i en bona part encara en l'actualitat– l'art sonor es contemple com una esfera al marge de l'art i de la música. És música l'art sonor? És l'art sonor art? Qui fa art sonor? Els músics, els artistes? Hi ha res que siga art sonor només pel fet que sona?

Afrontar una temptativa de resposta a totes aquestes preguntes requereix apellar a la hibridació dels camps a què féiem al·lusió fa un moment, que és semblant a la que es dona en gran part de la creació contemporània, i que ens incita a dubtar de la idoneïtat de continuar volent fer de *l'art sonor* una disciplina. El que ens demostra el seu estudi és que podem acostar-nos a l'art sonor des de molts àmbits i això, com déiem al començament, la fa especialment interessant per al context educatiu, des del qual s'han desenvolupat també iniciatives molt valuoses. Optem ací, per tant, per parlar de *creació sonora* i no d'*art sonor* per a emfasitzar així el potencial processual, creador i creatiu quan es treballa amb el so des de qualsevol disciplina o camp de coneixement. També, i per descomptat, des de l'educació.

## A qui va dirigit

El manual proposa diverses maneres d'endinsar-se en els processos d'aprenentatge posant en marxa metodologies inspirades en la creació sonora. Tot i això, ens sembla fonamental transmetre que no cal tindre un coneixement musical previ, com tampoc és



necessari haver practicat abans cap disciplina artística, ja que el manual no té com a objectiu últim fer música o art, sinó fer valdre la creació sonora i la seua pràctica en el context general de l'aprenentatge. Per descomptat, aquest manual tindrà una major repercussió en l'educació artística, musical i estètica de l'alumnat, però no és un manual orientat específicament a aquestes àrees, sinó que, en termes més amplis, se suggereix com una guia d'inspiració per a tot l'espectre d'assignatures i contextos d'aprenentatge.

Específicament, quan dissenyàvem les activitats que proposem en aquest manual hem pensat en els sis cursos que preveu l'Educació Primària, si bé no hem assignat ni delimitat cada activitat a un curs o cicle. Les propostes són molt obertes perquè es puguin adaptar a diferents situacions o continguts, al mateix temps que permeten oportunitats de trobada entre docents de diferents àmbits. Així mateix, el professorat d'altres nivells educatius, com també el personal d'altres contextos com ara museus, biblioteques o tallers, el trobaran d'utilitat adaptant els continguts al currículum o al context específic des del qual vulga endinsar-se en les seues pàgines.

Aquest manual aglutina una col·lecció d'obres i autors/es on pot acudir igualment qualsevol persona amb inquietuds artístiques i curiositat, siga docent o no, pel mer plaer d'escoltar-les i conèixer-les, sense que necessàriament haja de posar en marxa les propostes didàctiques que hi apareixen associades.

## **Com està organitzat el manual**

Hem estructurat el manual en 9 blocs temàtics des dels quals proposem un acostament a alguns dels grans temes que aborda la creació sonora, organitzats de tal manera perquè, a més, faciliten l'accés a aspectes fonamentals per a l'educació en termes més amplis, com la predisposició a l'aprenentatge i l'escolta, la presència de les veus en l'educació, la participació del cos en la col·lectivitat o el treball creatiu amb l'espai, entre altres.

Així, ens endinsem en qüestions com la dualitat del so i la imatge, la imaginació sonora o els processos de registre i reproducció sonores com a punts de partida des dels quals proposem connexions amb altres aspectes del currículum. En les activitats que hem dissenyat tractem de donar idees d'alguns continguts que es podrien associar o treballar en cada una d'aquestes. No obstant això, la nostra intenció amb això és simplement que servisquen com a via d'inspiració per a adaptar-les a activitats situades en la realitat de l'aula i dels continguts del dia a dia tal com es planifiquen en cada cas.

Els 9 capítols segueixen una mateixa estructura. Comencen amb una introducció que situa el tema en la creació sonora i aborda algunes qüestions de la seua història, com també exemples que són il·lustratius d'allò que aborda cada un dels capítols. A continuació, cada capítol té tres apartats que hem anomenat "Ecoltar i conèixer", "Fer" i "Jugar". Cada un té un objectiu específic diferent.

**ESCOLTAR I CONÈIXER** està orientat a l'audició de peces relacionades amb la creació sonora i a l'acostament a manifestacions artístiques i artistes connectats/ades amb el bloc temàtic en què s'inscriuen. Entre els suggeriments que donem hi ha documents històrics i altres molt més recents, tractant així de transmetre la vigència dels temes que abordem. Hem procurat que siguen exemples assequibles i accessibles en tots els casos i que tinguen un component interessant o cridaner per a l'alumnat al qual va dirigit el manual.

**FER** llança diferents propostes per a posar-se a idear i forjar projectes i accions, és a dir, en aquest apartat proposem sumar a l'actitud d'escolta en la qual ens movíem en l'apartat anterior la de la producció. Amb això volem activar processos d'aprenentatge mediats per la pràctica. Partint d'exemples concrets d'artistes i obres, proposem una o diverses activitats.

El tercer apartat està dedicat a **JUGAR**, és a dir, a gaudir de la part lúdica de l'aprenentatge a través d'activitats plantejades en un clima molt relaxat amb les quals aconseguir que l'alumnat es diverteixi amb els continguts que, en essència, aborda cada capítol. Hem optat per incorporar aquest apartat perquè creiem que l'aplicació de metodologies d'investigació i creació artística de manera transversal a l'aula aconseguirà crear un ambient distès des del qual gaudir de l'aprenentatge de manera participativa. La potència del joc com a eina metodològica és de sobres coneguda pel professorat d'Educació Primària i amb aquest apartat busquem nodrir-la específicament.

Entre aquestes seccions, sovint es produeixen hibridacions i encreuaments: algunes propostes d'audició inclouen suggeriments pràctics i moltes de les activitats del segon bloc ("Fer") podrien ser concebudes com a jocs, però entenem que cada docent furo-nejarà en l'articulació formal d'aquests tres blocs i la reconfigurarà degudament ajustant al seu gust les accions proposades i adaptant-les al seu perfil com a docent i a l'organització de la seua programació d'aula particular.

Finalment, tanquem cada capítol amb una secció que hem anomenat **ECO** fent així al·lusió al títol de la publicació. En aquesta secció es recupera una sèrie de termes i expressions en forma de mapa conceptual, amb l'objectiu que servisca a lectors i lectores com a caixa de ressonància i recapitulació no sistemàtica, oberta, de la informació tractada en cada capítol.

## **Posicions de partida en l'elaboració d'aquest manual**

A l'hora de dissenyar aquest manual, ens vam plantejar des de l'inici atendre un aspecte que ha sigut consubstancial a la creació sonora en el seu desenvolupament històric i que apostem per anar desmuntant col·lectivament. Igual que ha passat amb altres àmbits de la creació, l'estudi de la creació sonora ha estat quasi exclusivament focalitzat en la producció dels centres hegemònics

(és a dir, Amèrica del Nord i el nord d'Europa), i sembla així que l'art sonor s'haja forjat únicament en llocs com Nova York, Berlín o Londres i que l'hagen dut a terme exclusivament figures blanques masculines.

Ens sembla important esmentar aquesta circumstància en aquesta introducció perquè, a pesar dels intents per diversificar la nostra selecció en els exemples estudiats, l'arxiu amb què treballem, i en el qual ens hem format nosaltres com a autor i autora del llibre, és fonamentalment masculí i procedent d'aquests centres neuràlgics. El nostre desig ha sigut transcendir aquesta circumstància, encara que no volem deixar de destacar que en les absències que encara persisteixen en la nostra selecció final d'obres i autors/es es reflecteix també l'homogeneïtat del cànon que ens ocupa. Confiam que els/les docents que s'animen a implementar les propostes d'aquest llibre puguin aprofundir en l'afany d'utilitzar referents situats i pròxims a la realitat social d'una escola més diversa i igualitària.

Encara que siga a un nivell molt simbòlic, ens il·lusiona que el títol que finalment hem triat per a aquest llibre, *Un llarg eco*, faça menció a una de les obres de Christine Sun Kim, una artista, dona, asiàticoamericana i sorda. Que aquest gest servisca, almenys, com a reconeixement de les subjectivitats que, d'una manera o una altra, van quedar fora dels relats oficials de la creació sonora.

**Sobre el gènere i el llenguatge:** Lectors i lectores d'aquest manual notaran que hi utilitzem un llenguatge inclusiu. Com a regla general, tractem d'usar terminologia neutra que no al·ludisca a cap gènere en particular, com ara *professorat* o *alumnat*. No obstant això, en els casos en què no és possible, hem optat per neutralitzar els gèneres usant formes dobles, amb barra inclinada o amb conjuncions, a fi d'evitar l'ús del masculí plural per a referir-nos a la varietat que hi ha en una aula i que puguem així al·ludir a totes les persones de la mateixa manera (a pesar que l'ús de la barra inclinada pugui generar algun problema d'accessibilitat a les

persones amb visió reduïda que necessiten lectors automàtics de veu, a les quals demanem disculpes per aquest ús). Sabem que l'AVL constata l'ús del masculí per a referir-se genèricament tant a formes masculines com a femenines. Això no obstant, des de l'art som moltes les persones que treballem per erradicar formes d'exclusió i celebrar la diversitat com a font d'enriquiment.

**Sobre l'accés als continguts:** En molts casos, en el manual fem al·lusió o crides a continguts que es poden visualitzar, escoltar o consultar en internet. Hem optat per no incloure enllaços específics per a anticipar-nos al risc que, en el futur, alguns d'aquests enllaços es queden obsolets i no puguem visualitzar-se. Per això, hem intentat que les obres i documents que referim siguin exemples que tenen un impacte i rellevància àmplia en el camp de la creació sonora, perquè així siga senzill buscar i trobar aquests recursos usant algun cercador d'internet.

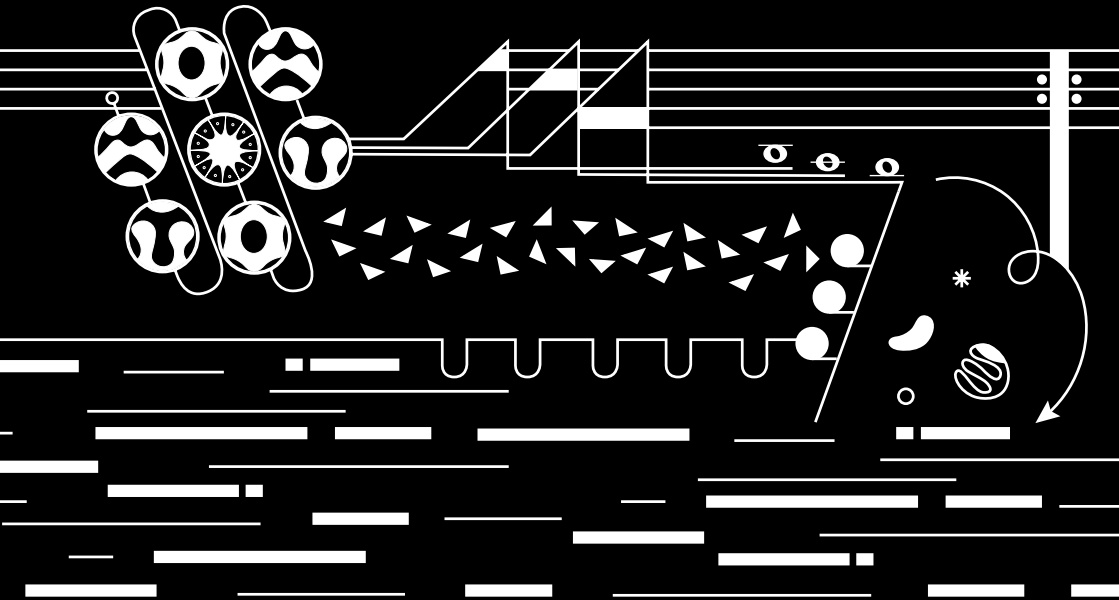
**Sobre els materials:** Hem procurat dissenyar activitats que no requerisquen un gran desplegament tècnic, perquè considerem que això podria representar una limitació en alguns casos. En general, utilitzem materials senzills i accessibles, alguns dels quals es podrien fins i tot incloure com a part del material permanent de l'aula o del centre. Resultarà de gran utilitat comptar amb algun element orientat a la pràctica amb so, com un altaveu Bluetooth, una gravadora de so o elements sonors xicotets que no suposen una despesa excessiva.

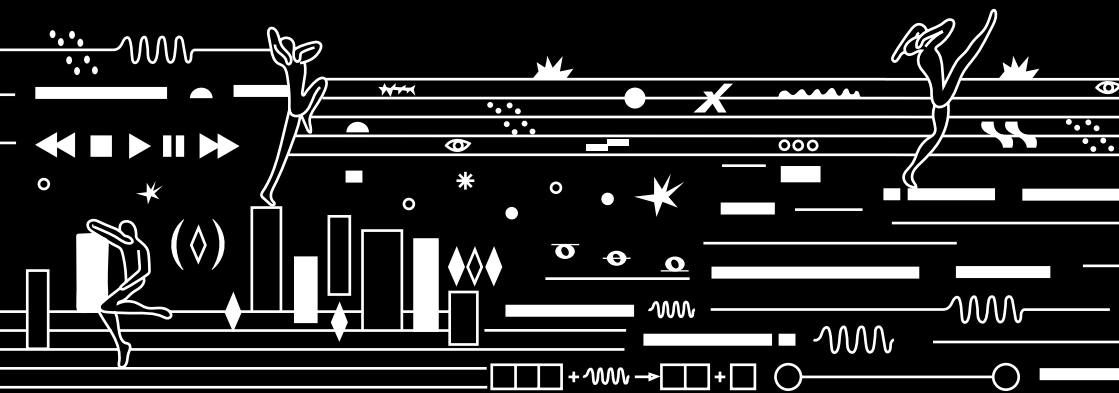
**Sobre recursos sonors:** A l'hora de disposar-se al treball amb el sonor hi ha molts recursos d'accés lliure disponibles en internet als quals podem recórrer com a materials amb què treballar a l'aula. Audacity, Archive.org, UbuWeb, FreeSound o Free Music Archive en són alguns. En alguns capítols fem crides específiques a tutorials que considerem que podrien ser d'utilitat i interessants per a integrar-los en la pràctica docent, encara que exigitsquen algun temps de dedicació i preparació per part del professorat abans de posar-los en funcionament a l'aula. No hem volgut fer

nosaltres nous tutorials o explicacions específiques de cada recurs, perquè considerem que els que existeixen són de molt bona qualitat i que les eines o recursos esmentats són fàcilment accessibles i comprensibles per a qualsevol perfil. Considerem que tots tenen ja un alt impacte en entorns educatius, per la qual cosa animem a endinsar-se en aquestes eines si encara no s'ha fet ja aquest pas.

1

# L'ESCOLTA I LES ESCOLTES







## I. L'ESCOLTA I LES ESCOLTES

Escoltar és un dels mecanismes fonamentals que posa en marxa la creació sonora. Al llarg d'aquest manual treballarem al voltant de continguts que fan d'una manera o d'una altra al·lusió a aquesta potencialitat, la de poder ser escoltat i la de poder escoltar. Analtzarem múltiples exemples en els quals es posarà de manifest que, més que parlar d'escolta, hauríem de parlar d'*escoltes* en plural, perquè la diversitat de possibilitats i camins que obri la manera en què ens situem en relació amb l'escolta és molt àmplia. Igual que en la creació sonora, l'escolta, o les múltiples escoltes que poden donar-se dins i fora de l'aula, es constitueixen com un mitjà indispensable en l'educació, no sols perquè arribe la informació transmesa sinó també perquè s'escolte la veu de les/els estudiants, del professorat i de la resta de la comunitat educativa en un context social múltiple travessat per molts factors a més dels purament educatius. En els dos camps, el de la creació i l'educatiu, l'escolta s'erigeix a més com un canal rellevant per a despertar la curiositat i les ganes de voler participar en l'experiència de l'aprenentatge individual i col·lectiu que suposen tant l'escola com la creació.

Els dos contextos, per tant, el de la creació sonora i l'educatiu, comparteixen per a un desenvolupament ple aquesta predisposició a la recepció d'estímuls a través de l'escolta, impulsos sonors que procedeixen o poden fer-ho de diferents mitjans com les veus, els sons dels materials o dels processos que succeeixen al nostre voltant o, en alguns casos, de l'absència de so (un silenci és també una situació sonora d'escolta). Pel que fa al que ací ens ocupa, el binomi de l'educació i la creació sonora, partim llavors d'un node comú i polièdric que és l'escolta o les escoltes en plural.

A vegades tendim a pensar que l'escolta al·ludeix únicament a l'acte de rebre estímuls sonors, i segurament aquest és estrictament el seu significat, encara que en general les persones que treballen en aquest camp del sonor quan parlem en termes més amplis de l'escolta solem fer al·lusió també, de manera implícita al terme,

a la possibilitat d'acció que obri l'escolta, és a dir, a la possibilitat de respondre a aquests estímuls que ens arriben a través de l'oïda. Per això, entendre l'escolta, comprendre el seu valor, descobrir el seu potencial i fer-ho a través de contextos creatius suposa introduir a l'aula una eina per a explorar la interacció i la participació plena en l'aprenentatge.

## **De sentir a escoltar. Un pas fonamental**

Encara que sembla una obvietat és interessant aturar-se uns instants en la diferència entre sentir (o *oir*) i escoltar. Segurament en algun moment has dit a l'aula o fora: “Em sents, però no m'escoltes”, com si volgueres alludir a la falta d'atenció que es posa en l'acte de rebre el missatge que transmetem. Sentir i escoltar impliquen graus diferents d'atenció i d'implicació, dues qüestions de gran rellevància en l'àmbit que ens ocupa.

Per a parlar d'aquest tema ens agradaria introduir el treball de diferents artistes i músics que han abordat explícitament el tema de l'escolta. Començarem per destacar el treball del compositor francès Pierre Schaeffer, que va publicar en 1966 *Traité des objets musicaux*, on va establir quatre modalitats d'escolta que va identificar amb els termes *sentir, escoltar, entendre i comprendre*.

“Sentir”, diu Schaeffer, “és percebre amb l'oïda”, és a dir, sentir és simplement el funcionament del sistema auditiu percebent sons. És interessant pensar que, a diferència d'altres sentits, com la vista, que podem detindre-la temporalment tancant els ulls, l'activitat de l'oïda no s'atura mai, i això fa que el nostre cervell aprengui a discriminar fonts sonores o a desconnectar conscientment d'un estímulo sonor que no ens interessa. El sentit de l'oïda, encara que ens tapem les orelles o ens posem uns cascos aïllants, es manté sempre actiu i encara que puguem desconnectar dels sons que provenen de l'exterior continuarem sempre sentint com ens freguem les mans, com ens cruix el coll o fins i tot com ens batega el cor. Sentir, per tant, és una capacitat que està sempre activa,

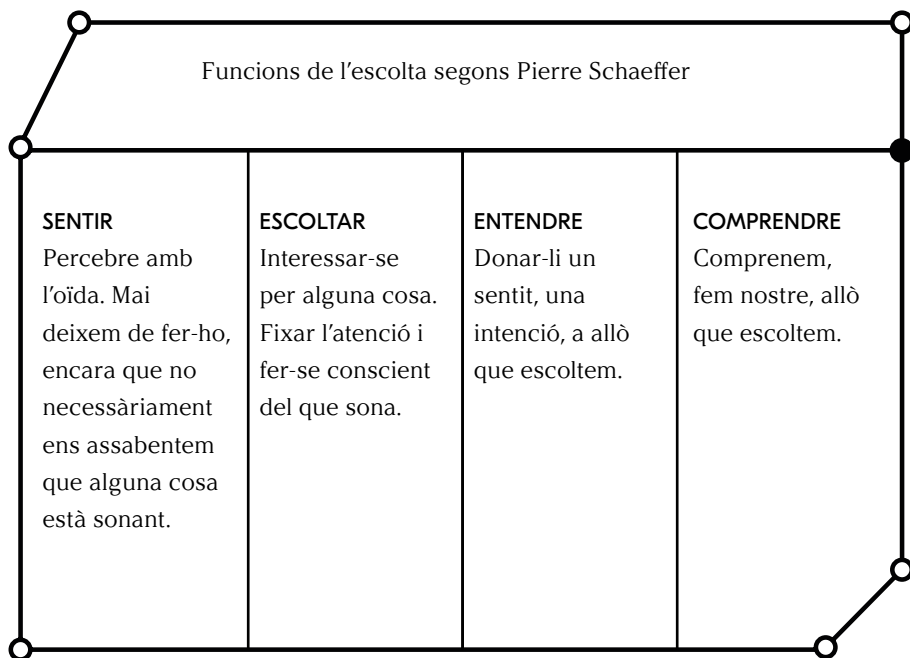
encara que no implica res més enllà de l'acte pur de rebre estímuls sonors.

Un pas més enllà de l'audició com a fenomen sensorial del cos situa Schaeffer l'acte d'escoltar, que implica a diferència de l'anterior un interès. Per exemple, alguna cosa sona al meu voltant i li pare atenció,estic atenta a això que sent o m'interessa per això. La compositora Pauline Oliveros, en un dels textos que va incloure en el seu fabulós manual sobre la pràctica del *deep listening* (l'escolta profunda), al·ludeix a les dues maneres fonamentals de parar atenció, una que remet al focal, això és, parar atenció al detall, al so concret, i una altra que remet al global, que és més difusa i sempre canviant, parar atenció a l'ambient sonor, per exemple. En qualsevol cas, parar atenció és ja interessar-se per alguna cosa que sona, fixar-se en això, dedicar-li una mica de temps. A partir d'aquest acte conscient de parar atenció, ja siga d'una manera o de l'altra, arribem als altres dos termes que introdueix Pierre Schaeffer en relació amb l'escolta i que són potser una mica més complexos, però també els més interessants per a aconseguir la comprensió plena del que és o pot ser l'escolta. Aquests dos termes són *entendre i comprendre* i els dos són molt suggeridors per a l'àmbit tant educatiu com creatiu.

Hem dit que l'acte d'escoltar implicava un interès, parar atenció a allò que sona; doncs bé, aprofundir en aquest interès suposa donar un sentit i una intenció a allò que escoltem, fixar-nos, per exemple, en la seua textura, en el seu timbre, en la font que el provoca, la direcció d'on prové... Això és el que Schaeffer vincula a entendre com a part d'una escolta cada vegada més profunda. Escolte alguna cosa, pare atenció, em fixe en els detalls i entenc què és el que està sonant (per exemple, una campana). Per a arribar a l'últim nivell de l'escolta proposada per Schaeffer únicament falta fer nostre allò que escoltem, és a dir, *comprendre*, abraçar, interioritzar allò que hem escoltat, advertir-ho en relació amb la nostra presència en l'espai i el temps en què succeeix, la qual cosa ens habilita per a poder donar una resposta. Seguint amb l'exem-

ple anterior podríem dir que hem escoltat un so, li hem donat un sentit (és una campana) i ara el fem nostre per a comprendre el valor que té en el nostre context específic (la campana que escolte marca una hora, és una crida a l'oració o és un senyal d'alerta en funció de com sona).

A continuació, tens un quadre explicatiu que mostra, a manera de resum, l'evolució que és interessant perseguir quan pensem en l'escolta.



A més, en aquest sentit, Schaeffer defineix diferents tipus d'escolta segons la vinculació que establim amb el so. Entre altres, aquestes serien l'escolta causal (quan el so ens remet directament al seu origen: escolte un violí o un gos lladrant), l'escolta semàntica (quan el so simbolitza una cosa diferent de si mateix: una frase en un idioma que entenem, una ambulància o un missatge morse) i l'escolta reduïda (la més difícil d'aconseguir –i també d'explicar de manera resumida–, i que té lloc en aquelles escasses ocasions

en què escoltem un so donant prioritat a la seua materialitat pròpia per damunt de la seua causa o el seu significat: això ocorre, per exemple, en certs estats meditatis en els quals s'aconsegueix percebre els sons com a estímuls sensorials purs).

## **Preparar-se per a l'escolta**

El que es desprén de la progressió que proposa Pierre Schaeffer i dels diferents tipus d'escolta és que aquesta, l'escolta, implica una condició activa per part de qui l'exerceix. Ara bé, embarcar-se en l'acte d'escoltar exigeix contemplar així mateix el fet que no sempre estem preparats/ades per a escoltar i que a vegades, de manera conscient o inconscient, aprenem a no fer-ho. A això cal afegir que, en determinades ocasions, les situacions que ens envolten dificulten poder implicar-se en aquesta acció d'escoltar. El nostre context és en general sorollós i estem sotmesos/es a multitud d'estímuls entre els quals, a més del so, n'hi ha uns altres que serveixen també d'interferència per a l'atenció que requereix l'escolta.

Per això, a més del so, tot el que arriba a través dels nostres sentits interfereix en l'escolta; el que veiem és una interferència que atrau l'atenció, una olor intensa pot ser també una interferència que desvie l'atenció de l'escolta, els estímuls cognitius que rebem de les notícies, les opinions d'altres persones i les nostres pròpies idees sobre el que ens envolta també ho seran. Tot això fa que hi haja coses que "sonen" simbòlicament amb més força i altres que són més difícils d'escoltar o que senzillament no s'escolten.

Hi ha sons que desapareixen perquè estem constantment sotmesos a ells i el cervell aprén a anul·lar-los, com passa per exemple amb el so de l'aire condicionat en un espai tancat o fins i tot amb sons de gran intensitat, com el toc de les campanes que deixem d'escoltar si vivim al costat d'una església. En altres casos, hi ha sons que no escoltem perquè conviuen amb altres que són dominants: és el cas per exemple del refilet d'un ocell al costat d'una carretera on la intensitat del trànsit emmascara el cant de l'ocell i, encara que poden

escoltar-se els dos, la dominació de l'un sobre l'altre és tanta que al final només escoltem aquell que sona més fort.

Molt més subtil és la desaparició o el silenciament de sons que es produeix en la nostra societat i que podem trobar-nos també a l'aula. Ens referim al silenciament de comunitats vulnerables la veu de les quals no s'escolta davant d'unes altres que són dominants. No parlem en aquest cas de veus que sonen més fortes que altres, sinó de veus que tenen més representació o més legitimitat en una comunitat, la qual cosa immediatament sembla donar-los un altaveu davant d'altres que, per minoritàries o infravalorades, sembla que es mantenen en silenci. Això té la seua repercussió normalment a escala més xicoteta dins de l'aula amb veus que s'emmudeixen per complexos, tímidesa o per lideratges d'altres persones. En aquests casos, com en la resta dels que hem esmentat, treballar l'escolta i fer-ho de manera creativa serà una eina per a elaborar el coneixement entorn seu i disposar l'alumnat cap a l'aprenentatge i l'acció.

L'artista i compositora Hildegard Westerkamp (2019) insisteix a explicar que la manera en què aprenem a escoltar, a estar atentes i comprendre el que passa al nostre voltant ens conforma com a éssers humans i ens habilita per a exercir una *escolta disruptiva* des de la qual percebre, comprendre i actuar en el comportament del nostre dia a dia. Moltes d'aquestes idees les han reprès recentment des del feminisme autores com Sara Ahmed per a emfasitzar la necessitat d'escoltar, reconèixer i no fer desmerèixer violències estructurals que se silencien o es desatenen d'una manera despectiva.

## **No escoltem a soles**

El que es respira de manera implícita en aquestes maneres de comprendre l'escolta és el fet radical que l'escolta, encara que partisca d'una individualitat, és comunal i és col·laborativa. És a dir, no escoltem a soles, escoltem en un context on altres persones i éssers

vius també escolten, on cada persona i cada ésser viu exerceix una escolta diferent que està relacionada amb tot el seu entorn.

Tindre en compte aquest aspecte resulta fonamental en el context de l'aula i en qualsevol context d'aprenentatge social. Escoltem com a part d'un grup format per altres persones semblants i també per altres éssers vius i processos naturals i fins i tot planetaris que estan interrelacionats. Cada persona, a la seua manera, és receptora del so que hi ha al seu voltant i està travessada o afectada per aquest so. Quan entenem que l'escolta és grupal entenem també que formem part d'aquesta escolta i que quan la posem en marxa participem en aquesta collectivitat. La idea de *l'escolta profunda* (*deep listening*) de l'esmentada Pauline Oliveros proposa a través de diferents tècniques connectar amb l'entorn i disposar les persones cap a la receptivitat. Així, en la seua metodologia, persegueix aconseguir “una major comprensió i desenvolupament de l'escolta com una pràctica o una eina per a la vida, l'aprenentatge i el treball creatiu” (2005, p. 1). Aquesta citació, que ressona amb força en el plantejament d'aquest llibre, ens serveix per a presentar a continuació una sèrie d'activitats amb les quals fomentar el desenvolupament de l'escolta de manera transversal a l'escola i en qualsevol àmbit educatiu.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

Molts artistes han treballat amb l'escolta com a element central de les seues obres. Són peces que s'articulen al voltant de l'acte tan senzill i al mateix temps transgressor d'escoltar.

Històricament, l'auditori ha sigut el lloc que s'ha associat a la cultura de l'escolta musical. El segle XX, no obstant això, va portar amb si tants estímuls sonors que diferents músics van començar a qüestionar l'escolta a l'auditori com també ho van fer els artistes respecte de l'art als museus. Les ciutats eren espais multisensorials i vius que cridaven l'atenció de creadors de totes les disciplines. En aquest context, a mitjan segle, Max Neuhaus, un pioner

en l'art i el disseny sonor, que en aquells dies treballava com a intèrpret percussionista de músics com David Tudor o John Cage, es preguntava el següent:

Per què limitar l'escolta a l'auditori? En lloc de portar sons a la sala de concerts, per què no simplement traure l'audiència fora, fer una demostració *in situ*? (Max Neuhaus, s. d.)

Aquesta pregunta que es va fer Max Neuhaus motivà el projecte titulat *LISTEN* ("Escolta"), que va desenvolupar a Nova York entre 1966 i 1976. Es va tractar en la majoria de passejades per Manhattan en què Neuhaus buscava que l'audiència experimentara determinades sensacions sonores. Així, per exemple, Neuhaus va conduir l'audiència sota el pont de Brooklyn, on imaginem una acústica saturada pel soroll del trànsit, però també va conduir la passejada a una planta generadora d'electricitat on buscava que l'audiència percebera el so a través de les vibracions que sentien sobre els seus propis cossos. *LISTEN* seria el primer de molts projectes que vindrien després en què Neuhaus treballaria en l'espai públic apel·lant a l'atenció i la sensibilitat de l'audiència fora dels contextos específics de l'art (el museu) i la música (l'auditori).

Per a acompanyar aquesta experiència d'escolta, es van dissenyar unes postals amb la paraula *LISTEN* (vegeu fig. 1) i també uns segells que es van estampar a les mans dels participants. Amb tot això es reforçava l'objectiu d'aquestes passejades, que era assenyalar no el so com a objecte de contemplació sinó l'escolta com a eina d'acció i reconeixement de l'entorn, com una manera d'entendre el context i les seues propietats.

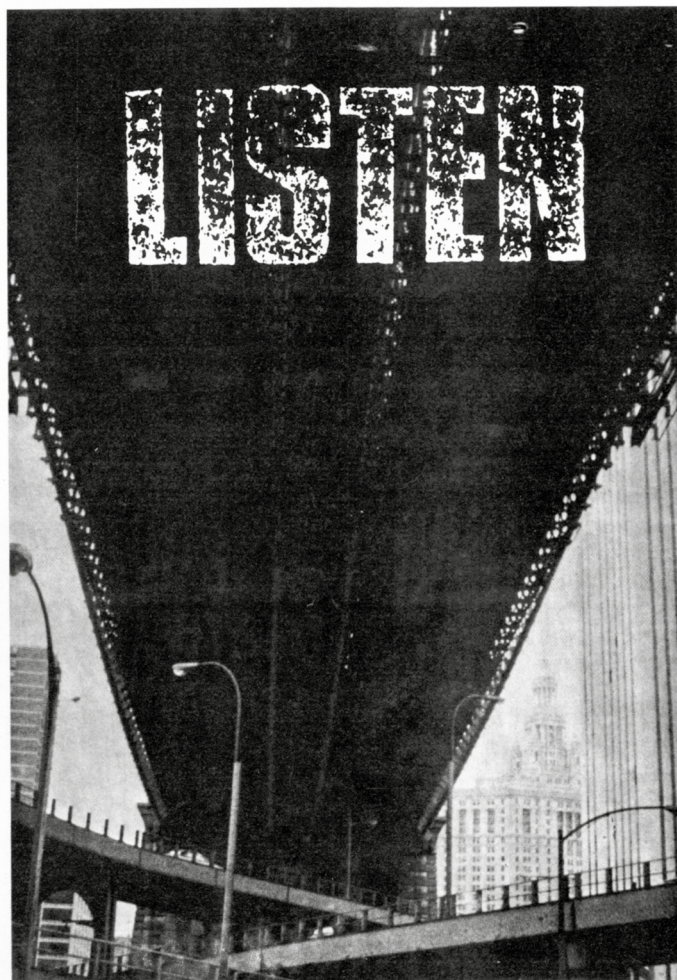
---

## **Audició 1. *LISTEN*, Max Neuhaus. Des de l'escolta cap als continguts**

Tenint aquesta peça de Neuhaus com a guia et proposem un mètode per a començar una classe de manera diferent, predisposant



els teus estudiants a escoltar, a fer-ho de manera grupal i generant un interès per allò que sona. És una activitat que pots posar en pràctica en altres contextos també. Si, per exemple, ixes de l'aula amb els estudiants a alguna visita o si feu una ruta per l'entorn escolar podràs també activar-la.



BROOKLYN BRIDGE-SOUTH STREET for Joe Jones

Max Neuhaus 1976

Fig.1.

Com posar-la en marxa:

- Escriu en diverses cartolines diferents paraules, que es vegin bé, amb termes que es referisquen a l'escolta i al so. A tall d'exemple, et pot servir algun dels termes següents: "escolta", "silenci", "soroll", "murmuris", etc.
- Entra a classe i després de saludar o fins i tot sense fer-ho, mostra una de les paraules.
- Després de sostindre-la, pots col·locar-la en un lloc ben visible per a totes les persones de l'aula i seure tu també a escoltar. L'acció pot provocar rialles i comentaris entre l'alumnat. Si passa això és que estan entrant a l'escolta, està bé. Si es queden en un complet silenci, també està funcionant. La interacció ja està en marxa. Llavors, continua. Mantén el cartell el temps que consideres oportú en funció de la situació de l'aula.
- Trau llavors una altra de les cartolines, amb un altre dels termes. Per exemple, "remor trànsit", i desencadena l'acció (pots obrir la finestra perquè entre el soroll del trànsit).
- En tot aquest procés, la paraula *escolta* està sempre present, pots assenyalar-la sempre que ho consideres oportú. Tindràs sempre la paraula "silenci" o "atenció" com a comodí per a aconseguir centrar l'atenció quan siga necessari.
- Mantén aquesta activitat el temps que vulgues i ves canviant de paraules. Pots fins i tot llançar preguntes en forma de targetes per a introduir temes sobre els quals vagen pensant mentre escolten. Per exemple: et resulta agradable o molest el so del trànsit? Pots escoltar altres sons més enllà del trànsit? Què produeix el soroll dels cotxes?
- L'ideal seria concloure o conduir aquest exercici d'escolta en funció dels teus interessos o d'allò que vulgues treballar aquest dia a l'aula. L'exemple del trànsit et podria servir per a introduir el tema de la contaminació a les ciutats i tot allò que la genera. Pots adaptar aquesta activitat a molts contextos: si heu d'aprendre en anglés els animals d'una granja (pots escoltar aquests sons progressivament), si heu de

treballar sobre el cicle de l'aigua (podeu escoltar diferents sons associats a una tempesta, aigua fluïnt en un riu, la mar, etc.), si heu de treballar sobre els nombres primers (podeu escoltar una seqüència de nombres), si heu de treballar sobre la poesia (podeu escoltar un poema recitat), si heu de treballar sobre els mitjans de comunicació (podeu escoltar un fragment de ràdio i televisió), si heu de treballar sobre els instruments de vent (podeu escoltar fragments dels diferents instruments i anar assenyalant les seues diferències o similituds).

- Adapta aquest exercici a la realitat de la teua aula i als continguts que vulgues treballar. En internet tens molts recursos sonors que et poden servir.

---

## **Audició 2. *Extreme Slow Walk*, Pauline Oliveros. Amplificar els canals de la percepció**

Com a part de les seues pràctiques d'escolta orientades a sintonitzar amb l'entorn i ser més conscients de tot el que hi passa, Pauline Oliveros planteja una pràctica que consisteix a caminar molt a poc a poc, tant com siga possible, de tal manera que l'alentiment del cos accentue la percepció (en termes amplis) en relació amb el cos en l'espai. És una activitat que ens permet situar-nos en una realitat molt diferent de la que normalment habitem. Transcrivim a continuació les indicacions per a realitzar-la que ens dona la mateixa Oliveros (2005, p. 20):

- Caminant tan lent com siga possible, fes un pas avant recolzant en primer lloc el taló. Deixa que el pes del cos es desplaci al llarg de la vora exterior del peu cap al dit menut i cap al dit gros.
- Quan el pes del cos s'alineï completament amb aquest peu, comença amb el moviment de l'altre peu.
- Es recomana fer passos xicotets, ja que es posarà en compromís l'equilibri.

- Mantín una bona postura, amb els múscles relaxats i el cap recte.
- Acompanya el moviment amb la teua respiració.

El repte d'aquest exercici és que no importa com de lent estigues caminant, sempre pots anar molt més a poc a poc.

Aquesta acció d'escolta pots fer-la a l'aula. Podríeu situar-vos a l'exterior de l'aula i fer l'acció d'entrar i seure en les cadires o situant-se tota la classe en la zona de la pissarra moure's d'un costat a l'altre de l'aula. Com que els moviments han de ser molt molt lents, no et recomanem que siga un recorregut molt llarg, encara que sí que és important que pugueu dedicar-li un temps (almenys 10 o 15 minuts) perquè pugueu entrar en sintonia amb aquesta nova temporalitat del cos i de la percepció. És important en aquesta acció que tot el grup es mantinga en silenci per a així poder apreciar tot el que passa al voltant amb més claredat.

## FER

Desenvolupar una actitud d'escolta cap al nostre entorn i anar perseguint fer-ho d'una manera cada vegada més conscient requereix pràctica. En 1937, el compositor John Cage va escriure: "Onsevulga que estiguem, el que sentim és soroll. Quan ho ignorem, ens molesta. Quan ho escoltem, ho trobem fascinant" (2002, p. 3). La intencionalitat, el fet de parar atenció de manera conscient a alguna cosa aconseguix que apareguen aspectes que fins a aquell moment ens havien passat desapercebuts o permet que els interpretem des d'un context, des d'una perspectiva diferent. Per això, amb aquesta citació de Cage volem centrar l'atenció ara en la importància que té parar atenció a allò que escoltem per a comprendre el seu valor, que pot ser estètic, pot ser social o simplement d'ús. Per això, en aquest apartat, volem centrar l'acció en un gest senzill, el d'assenyalar un so, per a descobrir-lo i percebre'l de manera conscient.

En aquest sentit, ens serveix d'inspiració el treball de l'artista Akio Suzuki, que ha desenvolupat una sèrie d'obres que assenyalen punts d'escolta. Les seues peces, dins el marc del títol *Otodate (det.)*, consisteixen en un pictograma amb el dibuix de dues orelles incloses en una forma circular oberta (vegeu fig. 2) que col·loca en llocs estratègics de diferents ciutats. Punts d'escolta que Suzuki considera singulars i que assenjala amb un pictograma que alludeix directament a l'escolta. La seua proposta se situa en els marges entre el visual i el sonor i per això ens sembla molt interessant també, perquè ens permetrà connectar aquests dos camps amb els/les estudiants. El pictograma alludirà des del visual al sonor i a partir d'ací es produirà també l'acció inversa, el so ens permetrà reconnectar amb l'aspecte i l'entorn visual en què s'inscriba el pictograma.

L'activitat que et proposem a continuació la pots adaptar en funció del que vulgues treballar a l'aula, assenyalant aquells sons o espais que siguin significatius en cada cas.



Fig. 2.



## Activitat I. Assenyalant punts d'escolta

- Després d'explicar l'objectiu de l'activitat, començarem per dissenyar a classe el pictograma que alludisca a l'escolta. Les orelles que dibuixa Akio Suzuki en són un exemple, però podria ser també una persona amb un megàfon, un altaveu o qualsevol altre símbol que se us ocórrega a classe. Seria interessant consensuar a classe quin pictograma realitzar i deixar que el mateix dibuix i preparació dels pictogrames siga ja una excusa per a pensar sobre l'escolta.
- Prepareu tants pictogrames com llocs es vulguen assenyalar. Pot ser un únic pictograma que es repetisca o podeu dissenyar pictogrames diferents amb l'objectiu que sempre remeten a l'acció d'escoltar.
- Decidiu en quins llocs del vostre centre seria interessant col·locar-lo. El pati, la zona de l'hort, el replà de l'escala, el menjador, etc. El lloc exacte en què se situa el senyal és important: decidir quin és lloc idoni exigeix un exercici atent i conscient d'escolta.
- Es pot proposar un recorregut. Per a això seria útil dibuixar un plànol que la gent pugua consultar per a conèixer tots els punts d'escolta. Igualment podria ser interessant que en cada punt d'escolta hi haja un cartell explicatiu del projecte en general i d'aquest punt d'escolta en concret.
- Dediqueu després un temps per a observar com es relacionen altres persones amb aquests senyals d'escolta. Es recomana fer-ho de manera discreta per a no condicionar l'actitud de les persones que hi participen. Què passa amb la intervenció proposada? Té resposta per part de les persones que transiten per aquests espais? Es paren a escoltar?

Aquesta activitat es pot pensar en qualsevol altre lloc. Per exemple, es pot analitzar l'entorn del col·legi i assenyalar tots els sons que s'acorde que són interessants per a conèixer el context.

Una variació d'aquesta activitat es pot dur a terme de la manera en què la va fer el col·lectiu gallec *Escoitar* en alguns dels seus tallers formatius. Aquest col·lectiu estava format per un grup d'artistes, músics i antropòlegs preocupats per l'escolta i la seua rellevància cultural. El col·lectiu va desenvolupar diferents projectes que, en la mateixa línia dels que hem comentat, buscaven assenyalar l'acte de l'escolta. Per a això, igual que Akio Suzuki, feien servir un component visual, encara que en el seu cas ho feien recurrent a la *performance* o la intervenció dels cossos en diferents contextos. Per exemple, en algunes d'aquestes accions van recórrer diferents espais carregant un micròfon inflable de grans dimensions, un *macròfon*, tal com el van anomenar, amb el qual van recórrer i van registrar el passeig sonor de diferents ciutats anant a llocs emblemàtics com el mercat d'una ciutat o llocs tan populars i significatius com la Fontana di Trevi a Roma. L'inflable del *macròfon*, de nou metres de longitud, contenia micròfons que captaven el so ambient. A més de la capacitat de registre d'aquest dispositiu, el més ressenyable d'aquest projecte era la imponent presència visual del micròfon en els espais i l'alusió directa al so i l'escolta que aconseguien amb això. Una cosa així es podria pensar des de l'aula, encara que atesa la magnitud del projecte del *macròfon* i la dificultat tècnica que podria suposar ens sembla més suggeridor replicar un altre dels seus projectes, les *Escultures escoltadores* (vegeu fig. 3), molt fàcil d'implementar i que a més contribuirà a reforçar la idea de col·lectivitat en l'escolta.

---

## Activitat 2. Escultures escoltadores

- Busca amb els/les estudiants un lloc que us sembla interessant per a aturar-se a escoltar i amb això a comprendre alguna cosa de l'entorn. Tracta de forçar que aquesta activitat es produïska en un lloc on hi haja trànsit de persones. Decidir els llocs és ja una part molt important de l'activitat que ens servirà per a iniciar una anàlisi dels espais sobre els quals volem treballar. En funció de l'orientació que vul-

guem donar a l'activitat ens fixarem en unes qualitats de l'espai o en altres.

- Una vegada que heu decidit els llocs, organitza diferents grups de 5-8 persones. Cada un dels grups se situarà en un punt d'escolta, formant una espècie de ram de persones, molt prop les unes de les altres, per a funcionar com una única orel·la. Mira la imatge de l'escultura escoltadora d'Escoltar.
- Explica breument que el que està a punt de produir-se és una escolta grupal. Cada persona tenim dues orelles, però en aquesta activitat volem escoltar com un cos únic amb 10 o més orelles.
- Agrupats, iniciem l'escolta. Tot el grup es manté en silenci i quiet durant uns minuts tractant de fer-se conscient de la seua pròpia escolta i del fet que està escoltant juntament amb la resta del grup.
- Al cap d'un moment, desfem les escultures i compartim l'experiència. Què heu escoltat? Com ha sigut l'experiència d'escoltar en grup? Com us heu sentit quan altres persones us miraven escoltar?



Fig. 3.



### Activitat 3. Creant imatges o situacions que implícitament “sonen” generant situacions d'escolta

Seguint en la línia de les activitats que hem proposat, plantejem-ne ara una que persegueix generar situacions d'escolta per a altres persones. Si observem la imatge d'Yves Klein de la seua *Simfonia monòtona* en la qual apareix exercint l'actitud d'un director d'orquestra en un auditori buit, immediatament ens projectem cap a una situació d'escolta indeterminada. No hi ha so per a aquesta imatge, encara que la imatge sola és capaç d'activar l'escolta. Per a aquesta pràctica ens fixarem en una altra obra, la sèrie *Listening piece in 4 parts* (2001) (“Peces d'escolta en 4 parts”) (vegeu fig. 4), del compositor Peter Ablinger, que consisteix en 4 fotografies fetes en diferents ubicacions (la mar, una ciutat, un camp de beisbol i un paisatge amb molins eòlics) en les quals va col·locar un conjunt de cadires a manera d'auditori xicotet. Cada una d'aquestes imatges s'han fet intencionadament de tal manera que s'accentue la idea de l'auditori on un grup de cadires se situen davant d'un escenari en el qual passa alguna cosa. S'activa i es propicia així – com ocorre també amb la imatge de Klein – una situació d'escolta.

Per a dur-la a terme a l'aula:

- Necessitaràs una càmera de fotos i els elements amb què vulgues al·ludir al sonor per a generar situacions d'escolta: les cadires, com fa Peter Ablinger, o la posa i el vestit de director d'orquestra, com fa Yves Klein. Poden ser altres opcions que se t'ocórreguen també.
- Busca i tria amb els/les estudiants espais o llocs en els quals pugues crear una escena d'escolta que convida els que miren a imaginar el so o a escoltar. Per exemple, podries col·locar les cadires a la manera en què ho fa Peter Ablinger al pati del col·legi quan estiga ple d'estudiants i fer la fotografia. Aquesta escenografia al pati activarà, a més, al seu torn, una situació d'escolta en temps real.

- Aquesta tasca també poden fer-la els/les estudiants pel seu compte, buscant i fent aquestes imatges en l'entorn domèstic o als seus pobles o ciutats. No cal comptar amb tantes cadires com fa Peter Ablinger; un efecte semblant es pot aconseguir amb un conjunt de 3 o 4 cadires.
- Finalment, es compartiran les imatges a manera d'exposició a l'aula o de projecció de diapositives per a imaginar, en el visionament, de manera individual o en grup els sons que aquests "auditoris" ens suggereixen.

## — 〰️ JUGAR 〰️ —

La concentració que exigeix l'escolta, com ja comentàvem anteriorment, no és fàcil d'aconseguir: exigeix un entrenament i molta atenció i interès. Escoltar és atendre l'altre, escoltar és participar en una xarxa de relacions de la qual formem part. Entendre tot això és un procés que pot portar un temps i que no sempre és fàcil, perquè com hem parlat vivim en entorns molt carregats sensorialment. El pedagog i compositor R. Murray Schafer (no s'ha de confondre amb Pierre Schaeffer, de qui hem parlat abans) va dedicar una part de la seua carrera a elaborar materials didàctics per a l'aula. Més endavant parlarem d'ell quan ens referim al paisatge sonor; ara com ara ens interessa esmentar el seu treball com a pedagog en *El rinoceronte en el aula o Limpieza de oídos*, escrits amb un estil desenfadat, i proposar activitats que enunciades des d'una disposició a vegades molt lúdica persegueixen l'educació i el desenvolupament de la sensibilitat sonora i musical dins de l'aula.

Entre aquests llibres es troba també *Hacia una educación sonora. 100 ejercicios de audición y producción sonora*, en el qual proposa activitats senzilles que es poden realitzar dins o fora de l'aula per a suggerir, diu ell, "camins que puguen ajudar a escoltar amb més eficàcia" (2006, p. 11). Hem rescatat un d'aquests exercicis que estan orientats a fixar l'atenció, concentrar-se, calmar-se i fer-ho de manera col·lectiva i lúdica. Una activitat que podem fer ocupant 5

minuts de la classe per a aconseguir una major concentració en el grup.



## **Joc 1. Jugar sense fer soroll**

Aquest joc consisteix a passar-se un full de paper de persona en persona sense fer gens de soroll. Una persona estarà d'esquena a la classe tractant d'identificar el so procedent d'aquesta acció. El joc consisteix a intentar que el paper passe de mà en mà sense que aquesta persona escolte ni el so del paper ni altres sorolls derivats de l'acte de passar-lo de mà en mà. Com a docent actuaràs de manera neutral per a vetlar perquè el joc transcorregi correctament.

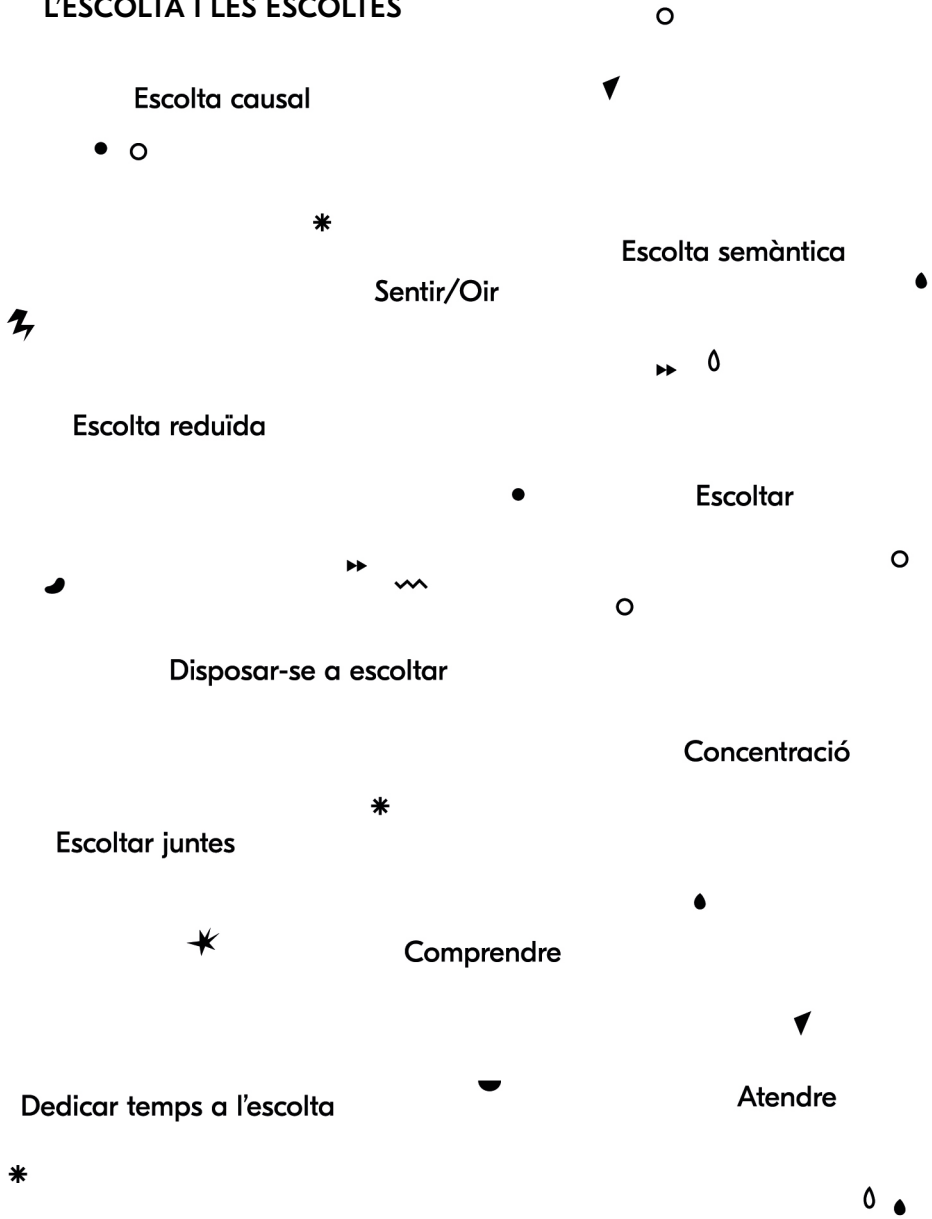
- Explica l'activitat i decideix entre tots qui estarà d'esquena a la classe i l'ordre que seguireu a l'hora d'anar passant el paper de persona en persona.
- Comencem a passar el paper de mà en mà. Els sons que pot produir aquesta acció són molt subtils i, per tant, cal que hi haja molt de silenci.
- La persona que està d'esquena pot anar avisant del que li sembla que escolta. Si identifica un soroll clar ho dirà i la cadena de transmissió es pararà i caldrà començar de nou.
- El grup, per tant, ha d'actuar de manera conjunta, no pot detectar-se cap soroll. Aconseguir-ho depèn de totes les persones que estan implicades en això.
- És possible passar-se el paper en un silenci absolut? Som capaços de detectar els lleus frecs en passar-nos el paper?
- Tenim 5 minuts per a aconseguir la gesta i amb això l'al·licient que hages promès als estudiants.



Fig. 4.



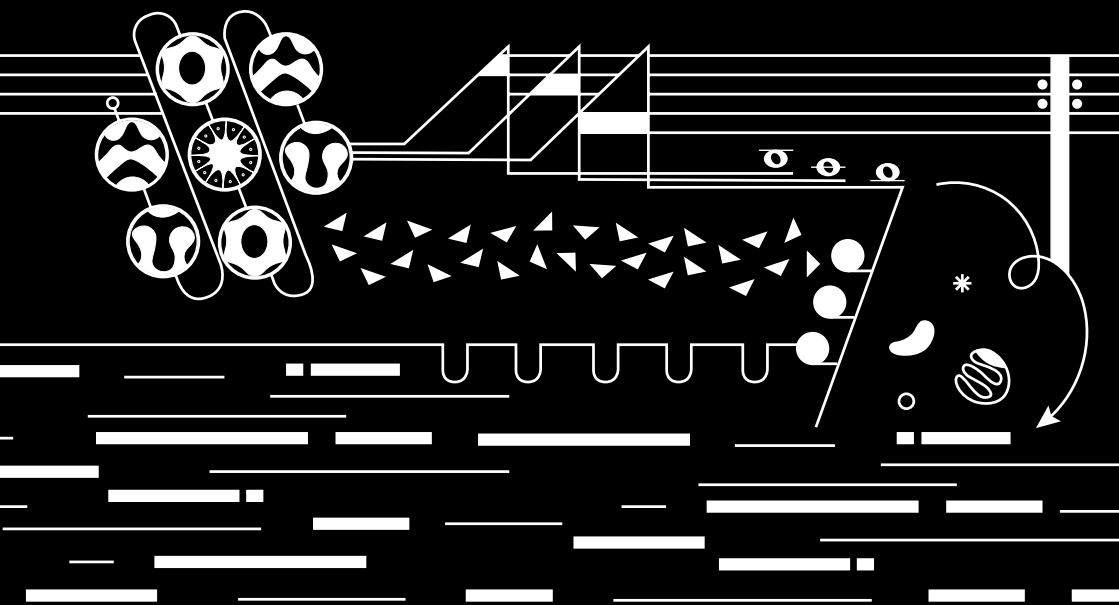
ECO #1  
L'ESCOLTA I LES ESCOLTES

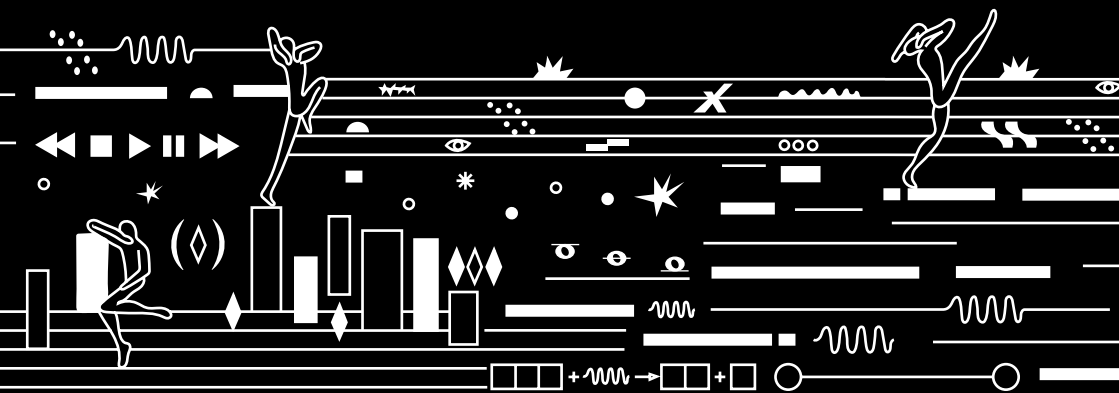


T'anيمem a interviure aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol

2

EL SO.  
ENTRE EL FENOMEN  
I L'EXPERIÈNCIA







## 2. EL SO. ENTRE EL FENOMEN I L'EXPERIÈNCIA

Els primers passos de l'acústica, com a ciència del so i les vibracions, es poden remuntar en la cultura occidental al mateix Pitàgores, si bé és conegut que moltes cultures prehistòriques ja coneixien en profunditat el comportament del so i van fer ús de les seues qualitats. De tot aquest remot passat del sonor ens intenta donar compte l'arqueoacústica, que sembla haver demostrat que certes pintures rupestres i espais rituals coincideixen amb els llocs de millor reverberació a les coves.

És important actualitzar cada cert temps la sorpresa cap al sonor, atés que la possibilitat de gravar-lo i registrar-lo (com veurem en el capítol 7) és clarament recent en comparació amb els mil·lennis en què les persones només podíem accedir als sons mentre hi estàvem prop i en el mateix instant en què es produïen. A més, l'omnipresència de sons de fons, de fils musicals o *música de mobiliari*, com els va batejar amb una certa sorna Erik Satie, redueix lògicament la capacitat d'atenció cap al sonor com a fet extraordinari; d'altra banda, la generalització de l'ús de dispositius sonors com ara altaveus Bluetooth i auriculars (que fins i tot poden cancellar el soroll en un prodigi que faria les delícies de John Cage) doten el nostre dia a dia de relacions socials noves i complexes que hem d'atendre, especialment des de l'àmbit educatiu. Aquest capítol es proposa, per tant, mirar de prop el so, mirar-lo per dins, i repassar algunes obres i artistes que han buscat en la naturalesa física del so el motor poètic per a les seues creacions i, des d'ací, que puguem llançar propostes didàctiques a l'aula que renoven en l'alumnat la sorpresa per la màgia del so.

### El viatge del so

Un error molt generalitzat i estés de l'enfocament amb què pensem la nostra percepció sonora està lligat al fet que, sovint, ho fem basant-nos (conscientment o inconscientment) en metàfores visuals. Sovint se'ns oblida que, per exemple, la propagació del so de

la nostra veu es produeix en els 360° a partir del punt d'emissió i ho fa en tots els plans de l'espai, formant una mena d'esfera que es pot veure modificada per les circumstàncies del medi, però en la qual no solem pensar, perquè la direcció del nostre rostre i la nostra boca o l'estereofonia de les nostres orelles ens fan pensar més en un riu (o en un canal o en un tub) que va de la boca a l'orella dels oients, que en una esfera. Aquest espai esfèric que qualsevol so genera al seu voltant es denomina *arena acústica*, i el col·lectiu de persones que hi ha dins i que comparteixen la possibilitat d'escoltar-lo s'anomena *comunitat acústica*. Com a oients, formem part simultàniament de diverses arenes i comunitats acústiques i podem preguntar-nos quina agència, quina capacitat de decisió tenim sobre el que ens interessa escoltar i de quina comunitat d'oients volem formar part (i de quina no). El so, per tant, genera mapes, territoris invisibles però delimitats, i amb això genera també comunitats, i en aquesta potència es troba part de l'afirmació que el so és profundament polític.

Deslligar la manera en què imaginem els sons d'alguna mena de suport visual és una tasca bastant complexa (és possible pensar el so com a so pur, sense una imatge associada?), però com més coneguem la manera en què el so es comporta en les seues fases d'emissió, radiació, propagació, recepció i percepció, millor idea tindrem del que, diàriament i de manera permanent, ens està passant en el cos.

Qualsevol vibració que es produeix en el món no és un so, encara que pugua potencialment ser-ho. La tòpica pregunta de "si un arbre cau en un bosc i ningú és prop per a sentir-lo, fa algun so?" aborda des del segle XIX el paradigma perceptiu (i també filosòfic) que el so (la percepció) es produeix en el nostre cervell: només el que és sentit és so. Independentment de les interessants disquisicions que es ramifiquen d'aquestes afirmacions, la veritat és que quan un objecte vibra colpeja el medi circumdant (aire, quasi sempre, però també aigua o roca) i s'inicia així un procés físic de transmissió d'energia en forma d'ones sonores. La

importància del mitjà transmissor no és menor i parar-li atenció addicional, com veurem en algunes de les obres del capítol, ens ajudarà a entendre millor la naturalesa matèrica d'un fet –transmissió a distància dels sons– d'aparença intangible. Una pràctica fàcil i efectiva per a tractar aquest assumpte a l'aula pot partir del visionament del fragment d'una pel·lícula de ciència-ficció que ocorregui en l'espai exterior o en un planeta sense atmosfera (on tècnicament no s'escoltaria res) per a silenciar, després d'un moment, el so que generalment acompanya aquestes seqüències. De manera rotunda, aquest silenci ens recorda que sense aire (sense mitjà transmissor) tampoc hi ha so. En la pel·lícula *2001. Una odissea de l'espai*, el cineasta Stanley Kubrick va introduir un moment de silenci absolut (un fet excepcional en el context cinematogràfic) que representa precisament aquesta absència de so en l'espai.

En funció de la manera en què es produeix la vibració, aquestes ones sonores adopten una forma en l'aire de les característiques de la qual dependrà com percebem finalment el so. Les quatre propietats més importants de les ones sonores són la freqüència (que determina l'altura o to del so: agut o greu), l'amplitud (que determina el volum o intensitat: fort o dèbil), la duració (llargs o curts) i l'espectre harmònic (que determina, al costat d'altres factors, el timbre: és un violí, una flauta, un gos lladrant?). Aquesta esquematització adquireix més complexitat com més aprofundim en l'experiència física del so, perquè sovint es produeixen encreuaments d'interdependència entre elles (a certs nivells de volum, el to es fa difícil de percebre, per exemple), però resulta profundament útil en el camp pedagògic pensar en aquests quatre paràmetres (altura, intensitat, duració i timbre) a l'hora de sistematitzar l'anàlisi i el pensament sobre el so. Des d'ací, un treball molt útil a l'aula és el de dotar(-nos) d'un vocabulari més ampli per a descriure els sons que percebem, com en moltes ocasions ha insistit la compositora Pauline Oliveros, de qui ja hem dit alguna cosa en el capítol anterior.

En l'última baula de la cadena, el de la recepció i percepció del so, entra en joc un òrgan crucial, l'orella, l'arquitectura de la qual també ens ofereix infinites possibilitats per a activar la curiositat i l'atenció en el procés d'escolta. Des de la recepció de l'orella externa, amb els seus enormes edificis i antenes (les orelles pròpiament dites), passant per l'orella mitjana (amb una membrana meravellosa anomenada *timpà*, que vibra en simpatia amb l'aire que l'agita, i una cadena d'ossos que transmeten la vibració cap a l'interior) per a arribar a l'orella interna, on aquest caragol farcit de líquid que és la còclea permet a les cèl·lules ciliars convertir la vibració en els impulsos elèctrics que, via nervi auditiu, arribaran al cervell per a (per fi!) fer-se amb el dret a rebre el nom de so.

En resum, conèixer i aprofundir al voltant del comportament del so com a fenomen físic i a la manera en què el percebem es converteix en una eina d'extrema utilitat pedagògica per a la pràctica mateixa de la capacitat d'escolta i, per tant, per al desenvolupament de les persones com a éssers socials. Hi ha molts/moltes artistes que, a través de diferents obres i propostes creatives, han posat el so i les seues materialitats en el centre i cap a elles dirigirem la mirada. Perdó, l'escolta.

## — ESCOLTAR I CONÈIXER —

En aquest apartat ens centrarem en dos efectes del so associats a l'ús de micròfons i altaveus: el *feedback* (realimentació acústica o efecte Larsen) i l'efecte Doppler. A través de tecnologies del so tan esteses i habituals, atendrem situacions sonores que a vegades són percebudes com a errors o accidents, com és el cas del *feedback*, aquells molestos acoblaments aguts dels micròfons quan es troben davant de l'altaveu pel qual emeten el so. Si disposem a l'aula d'un micròfon i altaveus, podem activar la sessió d'escolta amb jocs i experiències pràctiques. En el cas de l'efecte Doppler, és interessant parar atenció a situacions sonores que donem per normals però que contenen un fet significativament sorprenent: si imitem amb l'alumnat el so d'una moto que passa molt ràpid

al nostre costat comprovarem que el so que emetem va d'agut a greu, encara que si anàrem en la moto no percebríem aquest canvi de freqüència. Més enllà de la seua explicació científica concreta (de la qual hi ha vídeos en internet i gràfics molt didàctics en Viquipèdia), podem fer notar a l'alumnat com d'interioritzades tenim certes percepcions del món que, si ens parem a reflexionar sobre elles en profunditat, es converteixen en misteris a explorar o, com és el cas, en matèria perfecta per a la creació artística.

---

### **Audició 1. *Pendulum Music*, Steve Reich, i *Pirouette*, Adam Basanta. El *feedback* com a recurs creatiu**

L'obra *Pendulum Music*, composta en 1968 i revisada en 1973 pel compositor minimalista nord-americà Steve Reich, suposa un clar exemple del que s'ha anomenat música processual o música com a procés gradual. El mateix any de la composició d'aquesta obra, 1968 (no perdem de vista el context internacional d'una data tan marcada), Reich publica el manifest *Music as a Gradual Process*, en què defineix –i defensa– les obres de música com a procés gradual com aquelles que ens permeten escoltar en el moment de la seua interpretació el procés amb què aquestes obres s'han generat. No és tant que en la seua composició hàgem utilitzat processos que no són audibles per a l'oient com, per exemple, l'ús de daus o del llibre de *I Ching* per John Cage, sinó que en el mateix transcurs de l'obra assistim a un procés que *veiem ocórrer* davant nostre. *Pendulum Music* (vegeu fig. 5) presenta un dispositiu molt senzill en què diversos micròfons (tres, quatre o més, segons indica la partitura) són suspesos sobre els altaveus pels quals s'emet el seu propi so, cada un dels quals genera el *feedback* corresponent en aquesta postura vertical de repòs. Els intèrprets, llavors, per a iniciar l'obra, retiren el micròfon i els posen en moviment de manera simultània, deixant que es balancegen lliurement com a pèndols sobre els altaveus. Després seuen per a escoltar i veure el procés sense intervindre de cap altra manera, fins que, passat un temps indeterminat, els micròfons tornen a la seua posició de

Fig. 5.





repòs, i llavors emeten un so continu. Durant el procés, al qual assistim en directe, els diferents pèndols van canviant el període d'oscil·lació, per la qual cosa es va generant un interessant contrapunt rítmic i, segons les altures dels diferents *feedbacks*, melòdic, en què els intèrprets a penes tenen agència: és la gravetat la que veiem actuar, modificant el ritme, a través d'un *accelerando* inenxorable cap al repòs, aquest últim acord amb què conclou l'obra.

Una vegada que escoltem l'obra a classe i compartim els seus detalls, podem pensar amb l'alumnat possibles versions d'aquesta peça utilitzant aquest o altres processos físics o naturals similars que puguem reproduir a l'aula, com per exemple el rebot de boletes de diferents dimensions.



Fig. 6.

Un artista que també ha treballat el *feedback* en les seues peces és el canadenc Adam Basanta (1985), que ens presenta amb extrema delicadesa en la peça *Pirouette* (2015) (vegeu fig. 6) una aplicació molt audaç i musical del *feedback*. En aquesta instal·lació sonora, un peu de micròfon roda lentament com si es tractara de la ballarina d'una caixa de música, fent passar el cap del micròfon



per davant de set altaveus, que emeten així el so de retorn corresponent. L'altura d'aquests sons es va "afinant" per a anar formant la melodia principal d'*El llac dels cignes* de Txaikovski després d'un total de 9 voltes. Podem mostrar el vídeo al grup com a contrast i complement a la peça de Reich.

---

## **Audició 2. *Speaker Swinging*, Gordon Monahan. L'efecte Doppler i el so en moviment**

Radicalment diferent en els seus preceptes i en els seus resultats artístics, la peça *Speaker Swinging* (1982) de Gordon Monahan presenta igualment un fenomen físic natural del so com a punt de partida per a la creació d'una peça altament performativa de 25 minuts de duració. Si Steve Reich, en *Pendulum Music*, posava els micròfons en moviment i els deixava actuar sense a penes intervenció externa, en aquesta ocasió Monahan posa tres intèrprets a moure esforçadament sengles altaveus en amplis girs circulars, modificant-ne la intensitat i la velocitat i propiciant que el so dels nou oscil·ladors, que emeten tons purs de freqüència estable, es veja modificat a compte de l'efecte Doppler esmentat, que a més varia pel cansament que van acumulant els intèrprets.

Igualment, si disposem d'un altaveu xicotet a classe pel qual emetem una nota única contínua, podem provar de replicar l'efecte a classe, però una vegada més la peça ens porta més elements amb els quals transcendir el fet físic en si, com per exemple qüestionar el concepte mateix d'instrument musical, indagar en la relació de la proposta amb el moviment circular dels planetes i/o les partícules atòmiques o els límits físics que la *performance* explora. Posar en pràctica aquesta obra permet percebre, a més, com es passa de reconèixer el so que s'emet per un altaveu –és a dir, considerant l'altaveu com un objecte sonor autònom– a escoltar un espai on tres fonts sonores sonen simultàniament, construint un nou espai sonor que no podem pensar de manera aïllada i sense contemplar-nos a nosaltres mateixos com a part d'aquest mateix espai.

## FER

Com comentàvem en la introducció del capítol, la relació entre so i imatge en què sovint es dona suport a la nostra ment, eminentment visual, pot donar lloc a prejudicis o concepcions errònies del que realment ocorre amb la propagació i transmissió del so, però també pot ser una eina de profunda utilitat en el procés d'ensenyament-aprenentatge al voltant del sonor, i una oportunitat única per a explorar situacions sinestèsiques i de complementació sensorial. Per això hem triat la peça *\*wav* (2004) de l'artista Mikel Arce (vegeu fig. 7) com un senzill i bell exemple de processos de visualització del so, que entronca a més amb una tradició que es remunta a molt abans del moment en què finalment es va poder visualitzar el so gravat en suports físics. Aquest és el cas de les famoses figures de Chladni, els diferents patrons que, segons la freqüència del so, forma l'arena sobre plaques metàl·liques quan són excitades per l'arc d'un violí i que el seu autor, el físic alemany Ernst Chladni, va publicar allà per l'any 1787.

58

En *\*wav*, obra de 2004, Arce disposa quatre plaques metàl·liques sobre les quals reposa una fina capa d'aigua, i sota les quals disposa quatre altaveus que emeten sons de diferent freqüència (30, 50, 70 i 90 hertzs respectivament). L'aigua, que reacciona a la vibració del so vibrant ella mateixa, està lleument il·luminada diagonalment, de manera que les seues ondulacions es reflecteixen en les parets, fent encara més palesa la relació entre els sons i l'aparença visual que adquireixen. Aquest senzill dispositiu físic ens transporta així, recolzat en una seqüència pausada i intermitent dels sons sinusoidals greus, a un estat immersiu en el qual llum, so, matèria i vibració es fan un en l'experiència de travessar la instal·lació.

---

### **Activitat 1. Veient una veu**

La proposta per a explorar visualitzacions analògiques del so que us llancem és senzilla:

Comptarem amb una llanda, un globus, espillets de bijuteria o CD trossejats i una llanterna (millor encara un punter làser).

Amb l'ajuda d'un obrillandes, deixem la llanda sense tapa ni fons, i colloquem el globus tallat en un extrem d'aquesta, formant una membrana tan tibant com siga possible (podem reforçar-la amb cinta adhesiva o gomes elàstiques).

- Sobre aquest globus apeguem amb goma d'enganxar o cola els espillets de bijuteria, que també podem crear tallant a trossets un antic disc compacte (i aprofitar potser l'oportunitat per a parlar d'aquesta tecnologia digital tan en desús actualment).
- Apagarem tots els llums de l'aula i alguna persona voluntària parlarà a través de l'extrem obert de la llanda, mentre que una altra il·lumina amb el punter làser o la llanterna els espills. Per a obtenir estabilitat, és bo fixar el punter làser recolzant-lo en ferm, sobre una pila de llibres, per exemple.
- Veurem llavors que el reflex es veu modificat per la vibració de les veus, en una operació similar a la desplegada per la instal·lació \*.wav de Mikel Arce.
- Cal buscar l'angle idoni del feix de llum, així com explorar la intensitat de llum necessària, la proximitat entre llanterna i espills i entre els espills i la paret reflectida per a obtenir així una imatge estable sobre la qual, per exemple, comparar patrons de veus més agudes o greus, diferents persones, adultes i menors, o fins i tot intentar emetre sons des d'altaveus dins de la llanda.
- Si aconseguim fabricar uns quants d'aquests dispositius, podem simultaniejar els seus reflexos o fins i tot projectar-los sobre paper i dibuixar-los en un intent creatiu i obert de fixar aquests reflexos en una partitura lliure de notació gràfica.

Una aproximació diferent d'aquesta manera d'experimentar el so a través d'altres sentits la trobem en la instal·lació *Ping Roll* (1997) de Manuel Rocha Iturbide, en què els altaveus se situen davall d'una

taula sobre la qual es col·loca una quantitat àmplia de pilotes de ping-pong que, igualment, reaccionen a la vibració dels altaveus rebotant i emetent el seu característic i caòtic so granular. Podem col·locar diverses pilotes de ping-pong en una llanda ampla de galetes i explorar el volum i la freqüència que les fan moure's, i continuar així indagant en l'aspecte més lúdic d'aquestes transduccions del so en el medi físic que podem veure, tocar i sentir.



Fig. 7.

## JUGAR

Si hi ha un compositor que ha posat el so com a fenomen físic en el centre de moltes de les seues composicions és sens dubte el nord-americà Alvin Lucier (de qui tornarem a parlar en el capítol 7). Moltes de les seues composicions parteixen de propietats físiques com la reverberació, la ressonància, la vibració per simpatia o l'amplificació per a crear, a través d'operacions senzilles i estratègies processuals, obres musicals de diversa índole. En *Chambers*, de 1968, per exemple, Lucier ens convida a explorar les propietats ressonants de diferents espais, que van des de petxines marines a túnels, passant per cisternes, botelles, cotxes o estacions de metro. Un any després compon *Vespers* a partir de la idea d'ecolocalització, la capacitat de certes espècies animals de situar-se i situar objectes en l'espai a través de l'emissió i recepció de sons, com és el cas de les rates penades o els dofins.

L'inici de la partitura és tota una declaració d'intencions sobre l'esperit de la peça:

Per a qualsevol nombre d'intèrprets que desitgen presentar els seus respectes a tots els éssers vivents que habiten en llocs foscos, els quals, al llarg dels anys, han desenvolupat agudesa en l'art de l'ecolocalització, és a dir, sons utilitzats com a missatgers que, quan s'envien al medi ambient, tornen com a ecos que porten informació sobre la forma, la grandària i la substància d'aquest entorn i els objectes que hi ha. (Lucier, 1980, p. 16)



### Joc I. Laberints sonors

La proposta de Lucier en *Vespers* és la de posar en pràctica la nostra minvada capacitat d'orientar-nos en l'espai només a través de l'escolta atenta del so, i fer d'aquesta escolta intensa l'única manera de detectar tant els objectes que trobem en el camí com

els límits del lloc per on ens movem. Per a això proposa situar els intèrprets en un espai fosc o bé embenar-los els ulls, i els dota d'un sonar portàtil, un dispositiu que emet pulsacions constants de freqüència variable, per a, finalment, fer-los recórrer un espai en el qual prèviament s'han disposat obstacles com ara cadires, plantes o fins i tot altres persones.

El joc següent és, per tant, una invitació a aprofundir en la nostra capacitat d'escolta espacial, a través de la privació del sentit de la vista i explorant estratègies d'emissió/recepció sonora.

- Triem els intèrprets de la nostra pròpia versió de *Vespers* (de 4 a 6) i els fem esperar amb els ulls embenats (o esperant fora de l'aula, o darrere d'un paravent) mentre la resta del grup disposa una sèrie d'obstacles al centre de l'aula, que hem deixat prèviament tan diàfana com siga possible.
- Dotem els intèrprets de dispositius d'emissió de so. Trobar emissors de sonar és més senzill del que sembla. Hi ha certs megàfons portàtils de preu bastant econòmic que compten amb aquest so característic de pulsacions o que poden produir el so en prémer un botó. També podem provar amb altaveus Bluetooth que emeten aquest so descarregat d'internet. Si no disposem d'aquestes possibilitats tècniques, el mateix Lucier proposa en la partitura utilitzar sons emesos pel cos, com ara espetecs de llengua o palmades.
- Finalment proposem als intèrprets creuar l'aula parant molta atenció a la manera en què el so respon a la seua emissió en funció dels objectes o cossos que es troba pel camí.
- Per a això, és útil practicar prèviament com es modifica el so segons el lloc de l'aula on l'emetem; el grup pot practicar experimentant amb els ulls embenats com canvia el so en fer una palmada a un metre de la paret o al centre de l'aula, al corredor o davant de la finestra oberta, i intentar crear una memòria d'aquests canvis. Per a orelles més avançades, també és cridaner explorar els canvis subtils que es produ-

eixen en fer una palmada amb diferents objectes davant de les nostres mans, com ara cadires o plaques metàl·liques.

- Una versió alternativa més senzilla per a aquesta proposta lúdica seria la d'incloure sons xicotets en alguns dels obstacles, de manera que la mateixa emissió d'aquests sons els ajude a orientar-se. Podem expandir aquestes propostes fent laberints sonors, on l'eixida només pot trobar-se seguint certs sons.
- Una altra versió més lliure podria ser la de repartir al grup targetes en què aparega inscrit un so corporal (xiulit, palmada, esclafit de dits, espetec de llengua...) i, amb els ulls embenats, fer-los deambular per l'aula fins que troben al seu grup de so afí. D'aquesta manera l'escolta s'activa en la discriminació de timbres sonors per a la recerca d'un grup de persones, i de manera lateral ens situa en el desplaçament per l'espai de l'aula.



## Joc 2. Es pot amagar un so?

En 1979, l'artista Gary Hill va realitzar un vídeo de 18 minuts anomenat *Soundings*, concebut per a emetre's en la televisió pública, en el qual es mostra el con d'un altaveu que emet la seua pròpia veu que és sotmés a múltiples intervencions com ara arrapar, afegir aigua, foc o aplicar electricitat directa sobre la membrana, o accions físiques com ara fer-lo voltar, colpejar-ho o encintar-lo amb un altre con i percutir-los com si foren címbals; tot això, amb la finalitat última de percebre l'efecte que tenen aquestes accions sobre l'emissió de la seua veu gravada. Com que el text que s'està llegint en l'enregistrament és autoreferencial del procés al qual assistim, les accions generen un bucle entre el que veiem passar sonorament i el que ens conta la veu de l'artista. En un moment d'aquest vídeo, Hill afig arena al con de l'altaveu, una acció que es reprendrà en 1986 en el vídeo *Mediations* (vegeu fig. 8), on durant poc més de 4 minuts assistim literalment a l'enterrament en arena d'un so emés per l'altaveu, un so que una vegada més es tracta de

la veu de l'artista recitant un poema que es refereix al procés i als elements implicats.

El joc que proposem reprén aquesta idea d'“enterrar un so” per a jugar a una mena de conillets a amagar dels sons amb l'ajuda d'altaveus Bluetooth.

- Triem un so que ens interesse amagar, que pot ser un simple xiulit o soroll constant o que podem triar en funció de l'àrea curricular o continguts que estiguem impartint en el moment (sons de la naturalesa, o la lectura d'un teorema matemàtic, o el discurs d'un personatge històric...).
- El reproduïm a un volum determinat i el lliurem a un grup d'estudiants que ha d'“amagar” el so sense tocar el volum de l'altaveu, això és, embolicant-lo en mantes, draps, ficant-lo en caixes i armaris fins a evitar que la resta del grup (o algun participant que prèviament hem tret de l'aula) el trobe.
- Progressivament podem anar augmentant el volum, de manera que cada vegada siga més difícil fer callar el so i, per tant, ocultar-lo de l'escolta de les altres persones.

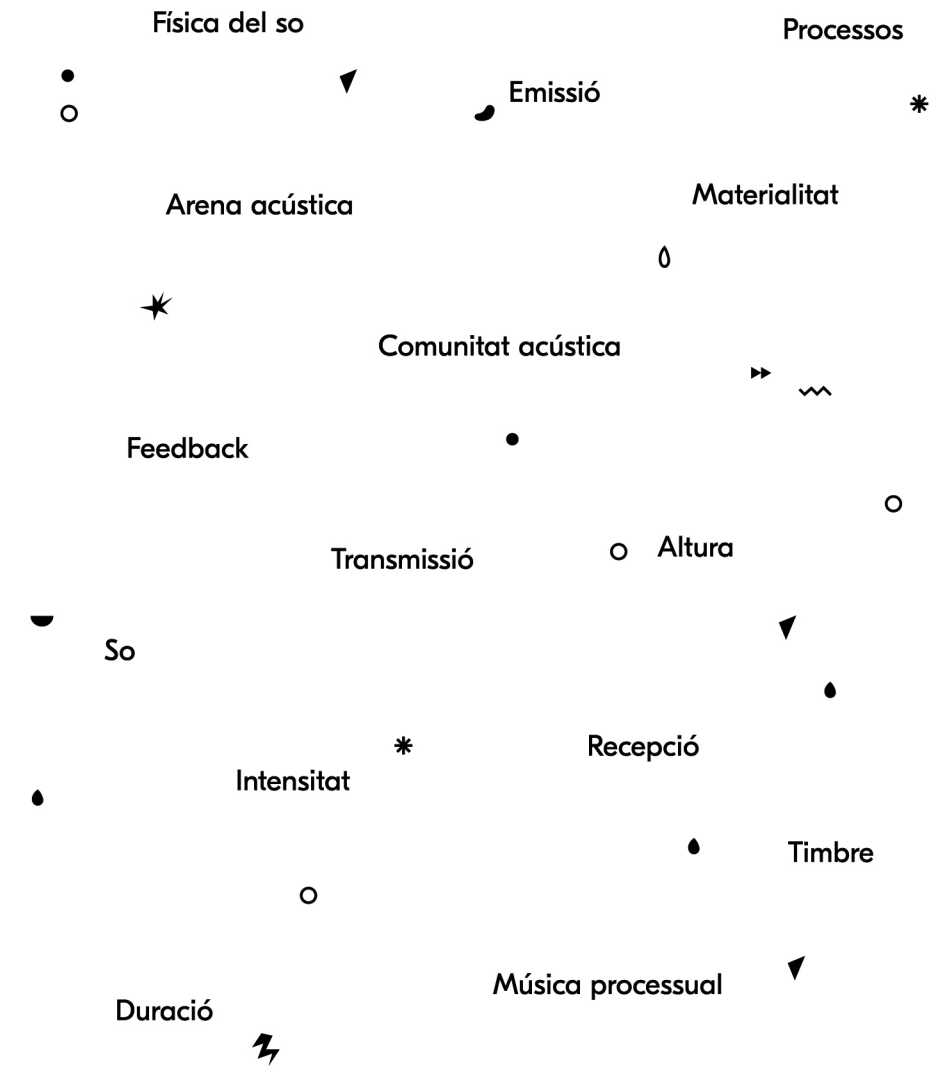
Amb aquest joc, a més d'explorar conceptes com els materials aïllants, les barreres del so o la recerca atenta d'indicis sonors molt dèbils, podem transcendir a conceptes més abstractes com la importància de la veu pública, les veus emmudides per certs sistemes de poder o règims, les estratègies de censura o també la necessitat de protecció davant de certes omnipresències discursives del present.



Fig. 8.



ECO #2  
EL SO



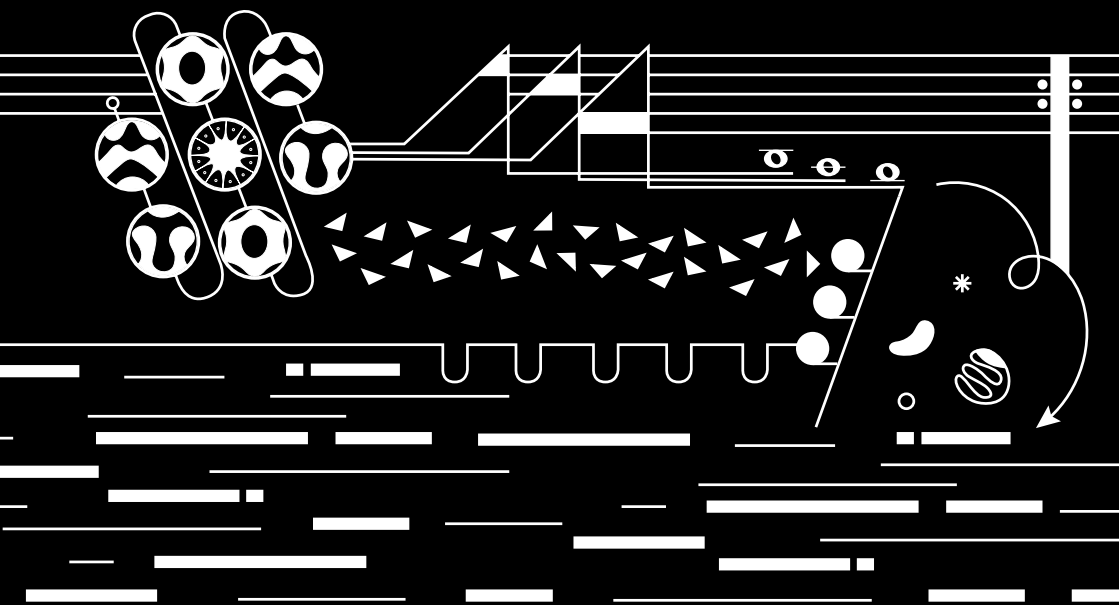
T'animem a interindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'ha retornat la lectura d'aquest capítol

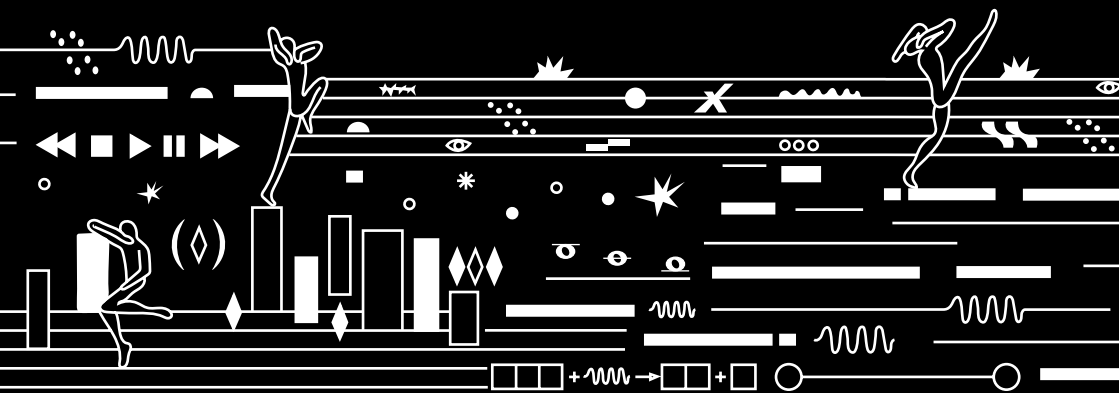
\*

0 ●

3

AUDIOVISIÓ.  
SO I IMATGE EN DIÀLEG





### 3. AUDIOVISIÓ. SO I IMATGE EN DIÀLEG

Potser, entre totes les dificultats a què els/les docents ens enfrontem a l'hora d'educar en l'escolta activa i en la presa de consciència de l'univers sonor, la que més rellevància adquireix és la de l'hegemonia del visual en la socialització sensorial en què es forma gran part de l'alumnat. Immersos com estan en un mar d'impulsos visuals, costa treball demanar-los que escolten sense més ni més. Quasi podríem afirmar que el pecat original del so és la seua subalternitat davant de l'imperi de la imatge, i la neurociència sembla sustentar aquesta afirmació, perquè el milió de fibres neuronals que uneixen l'ull amb el cervell i els més de 20.000 milions de neurones que processen la informació visual fan que aproximadament el 90% de la informació que processa el cervell siga visual. Més enllà de les diferències neuronals entre un sentit i un altre (o potser precisament per aquest motiu), la veritat és que l'actual societat de la informació atorga a les imatges un tron que el so no pot sinó aspirar a doblegar parcialment amb victòries menors, però importants. La supervivència de la música com a producció cultural de primer ordre seria la major d'aquestes, però altres menys òbvies com el ressorgiment dels *pòdcasts*, la cultura de l'RSMA, l'elevat abast de l'ús de les notes de veu davant dels missatges de text en els sistemes de missatgeria instantània o l'enorme popularitat de dispositius de so com els altaveus Bluetooth o els omnipresents auriculars, donen pistes que el so, en la seua particularitat, encara resisteix l'espenta de la cultura visual.

Lluny de presentar les relacions entre imatge i so com una batalla o una competició, aquest capítol repassarà algunes potències i particularitats de les complexes relacions que sorgeixen del seu encontre, especialment en certes expressions artístiques que entenem que poden ajudar l'alumnat a indagar en una sinergia sensorial que, sovint, donem per descomptada. Entenem que aprendre a qüestionar-se com percebem el món i per què el fem d'una manera o d'una altra es converteix en una eina fonamental en la

formació de persones crítiques i autònomes davant del règim audiovisual en què ens trobem immersos.

## **Audiovisió / Visuoaudició**

El compositor i professor de cinema francès Michel Chion ha dedicat una gran part dels seus escrits a estudiar i analitzar les relacions entre la imatge i el so, especialment en relació amb el cinema, però no només això. Així succeeix en llibres com *La música en el cine* o *La audiovisión: introducción a un análisis conjunto de la imagen y el sonido*. De les seues reflexions, podem extraure'n alguns termes i idees que ens ajudaran a buscar noves maneres d'entendre les nostres sessions de classe davant d'un grup d'estudiants com una situació audiovisual susceptible de ser intervinguda per a uns fins didàctics i emocionals determinats. Quan optem per posar música relaxant en una sessió d'escriptura o dibuix lliure és exactament el que estem fent. De la mateixa manera, la vinculació d'imatge i so és un recurs que han sabut entendre certes aplicacions de la pissarra digital que donen suport amb sons certes estratègies visuals o viceversa (especialment en l'ensenyament d'idiomes).

El terme *audiovisió*, segons Chion, designaria "el tipus de percepció propi del cinema i la televisió, però que també experimentem amb freqüència *in situ*, i en el qual la imatge és el nucli conscient de l'atenció, però en què el so aporta en tot moment una sèrie d'efectes, de sensacions i de significats que, a través d'un fenomen de projecció, s'atribueixen a la imatge i semblen derivar-ne naturalment" (1999, p. 276). Com a nadius digitals que són, els/les estudiants tenen integrat el llenguatge audiovisual de manera quasi automàtica, i per això integren en els seus jocs quotidians certs efectes que són propis dels recursos de l'audiovisual: quan juguen a baralles d'espases i reproduïxen amb la boca els sons que aquestes espases farien en una pel·lícula, o quan tarallegen música d'acció en les seues carreres, música de suspens en les

seues investigacions o acompanyen les seues sorpreses amb un circense “tatxaaan”.

Però encara més interessant per al tema que ens ocupa, en la mesura que defineix amb més precisió la situació que vivim dia a dia a l'aula, seria el terme de *visuoaudició* que també explica Chion. Afirmar l'autor: “Simètricament a la situació d'audiovisió, el terme *visuoaudició* s'aplica a un tipus de percepció que es concentra conscientment en l'auditiu (com en el cas d'un concert, però també quan estem atents a les declaracions d'algú) i on l'audició està acompanyada, reforçada i ajudada o, al contrari, deformada o explotada, però en qualsevol cas transformada, per un context visual que exerceix una influència sobre ella i pot conduir a projectar sobre ella certes percepcions” (2012, p. 8). Com a docents, independentment de conèixer aquests termes o no, fem ús permanent d'aquests recursos quan recolzem en certes gestualitats o recursos visuals una explicació que requereix l'especial atenció per part del grup, i juguem permanentment amb les diferències entre aquestes situacions fent una labor constant de muntatge entre les unes i les altres en funció dels cicles d'atenció de l'alumnat (usar per exemple la gestualitat de les mans per a assenyalar el que estem dient o emfasitzar el discurs amb senyals del rostre, alçant-nos o qualsevol altre signe visual l'objectiu del qual és subratllar d'alguna manera allò que s'escolta en un moment determinat).

## **El poder de les arts audiovisuals**

Les arts auditives i visuals compten amb l'avantatge de poder doblegar les aparentment rígides regles audiovisuals, com també d'explorar lògiques de relació entre visió i so que juguen amb l'estranyament, la poesia, el gir de sentit o la pura fantasia. També tenen el poder de fer-nos pensar i qüestionar-nos certes relacions d'aparença unívoca que el mercat, la publicitat i altres estaments del règim de la normalitat han sabut posar al servei del seu propi interès, i davant les quals, com a espectadors/oients sentents i pensants tenim l'opció de rebellar-nos (o no). També com a do-

cents, podem fer-nos càrrec d'aquesta tasca des de la perspectiva oberta, lúdica i sovint sorprenent que ofereixen les obres dels artistes que descriurem a continuació.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

Per a començar a explorar i conèixer maneres alternatives de combinar el que escoltem i el que veiem ens podríem acostar sens dubte a certes exploracions experimentals que van sorgir de la mà de la generalització de l'ús del cinema com a mitjà d'expressió artística. Moltes van ser les aproximacions a les formes d'inscripció i visualització del sonor en el visual, però volíem començar destacant un enginyós dispositiu desenvolupat per la compositora britànica i pionera de la música electrònica Daphne Oram. Aquest instrument, que rep el nom d'*oramics*, naix del desig de la compositora de poder dibuixar o pintar directament el so, generant un camí directe entre la visualitat del gest gràfic i el sonor (vegeu fig. 9). Aquest atall, que hui ens pot resultar bastant poc sorprenent ja que són moltes les tecnologies i aplicacions que el possibiliten, va tindre gran rellevància en el seu moment (després de dècades de desenvolupament es va presentar oficialment en 1968) i es basava en sistemes de síntesi òptica per a establir lectures sonores a través de cèl·lules fotoelèctriques de les inscripcions fetes directament en tires de pel·lícula de 35 mm. El desig de democratitzar aquest procediment i crear un instrument que sistematitzara aquests processos d'escriptura de so en imatge seria el cim d'un camí emprés prèviament per altres artistes. Uns quants anys abans, els germans James i John Whitney van produir una sèrie d'exercicis cinematogràfics que, amb el nom de *Five Film Exercises* (1942), exploraven aquesta interacció sonora-visual. De manera encara més radical, l'hongarés László Moholy-Nagy va produir en 1933 la peça *ABC in Sound / Tönendes ABC*, on es mostra visualment la banda lateral que conté el so en les pel·lícules, i sobre la qual va inscriure patrons gràfics com ara les lletres de l'alfabet, trames o fins i tot perfils de rostres de persones. Tots aquests precedents van tindre versions més comercials en peces com *An*



*Optical Poem* (1938) d'Oskar Fischinger, que podem posar a classe com a exemple pioner de les múltiples plataformes que hui dia ens ofereixen excel·lents visualitzacions de peces sonores i musicogrames dinàmics (recomanem explorar canals com Smalin).



Fig.9.

---

### **Audició 1. *Dots*, Norman McLaren, i *Messa di voce*, Golan Levin i Zach Lieberman. Ritme, moviment i sincronització d'imatge i so**

Una manera de comprendre algunes de les nocions fonamentals de la creació audiovisual pel que fa a la sincronització d'imatge i so és acostar-se als orígens de l'animació, com hem dit anteriorment. En el nostre dia a dia estem sotmesos a multitud de mostres audiovisuals on la sincronia entre imatge i so es pressuposa com una cosa pròpia del mitjà. La percepció del ritme i el moviment en el binomi imatge-so és un fet en el qual a penes ens fixem i que simplement consumim com a audiència.

Ara com ara, el que ens interessa és fixar-nos en alguns experiments audiovisuals d'animació per a comprendre la rellevància del ritme o les formes en què podem crear traduccions sonores entre la imatge i el sonor. Van ser molts els autors que en les dè-

cares de 1930-40 van experimentar amb els procediments de la imatge en sincronia amb el so. Norman McLaren, Mary Ellen Bute i Oskar Fischinger, entre altres, són pioners de la sincronització d'imatge i so. En *Dots* ("Punts"), una obra de 1940 de Norman McLaren (1940) (vegeu fig. 10) que podràs trobar en línia en el web del National Film Board del Canadà, l'artista va dibuixar i va raspar directament en el cel·luloide per a aconseguir la imatge i el so. El que veiem és una sincronització entre imatge i so en la qual s'entén molt bé el component dinàmic de la imatge i l'aportació del so sobre ella. Aquests documents audiovisuals, que hui ens resulten de gran senzillesa, tenen un component experimental que va permetre incorporar més endavant altres avanços en els camps del cinema i l'animació. En el nostre cas ens interessa analitzar la transferència de continguts entre el so i la imatge. En aquests vídeos entenem la imatge a través de la variació que cada esdeveniment visual porta amb si en el pla sonor i entenem també algunes característiques del so, la seua tonalitat, el seu volum o la seua modulació en identificar com es dibuixen cada un d'aquests sons. Són, a més, vídeos molt divertits que donaran lloc a una conversa i que podeu, de manera senzilla, portar a la pràctica.

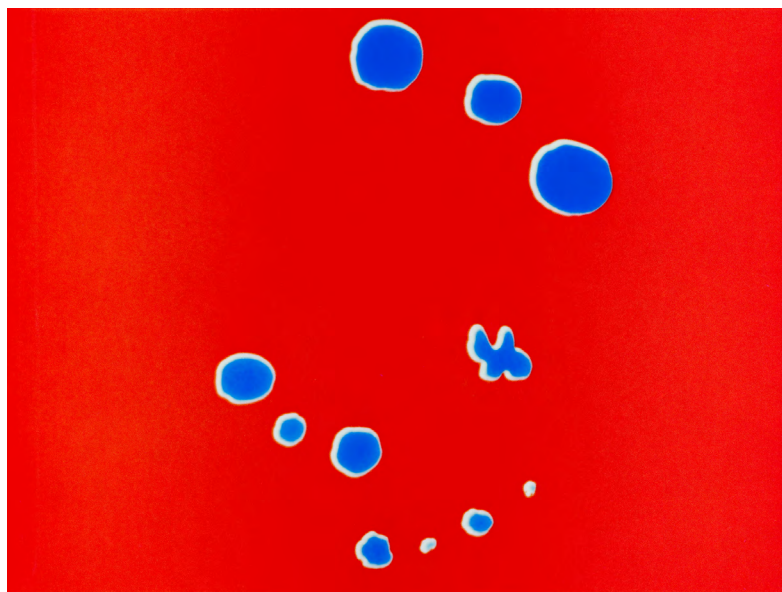


Fig. 10.

En un context contemporani, altres artistes han continuat treballant en aquesta mateixa línia incorporant tecnologies més sofisticades de reconeixement de veu i imatge que apliquen en obres d'art interactiu. Un exemple recent per a veure i escoltar l'evolució d'aquestes primeres temptatives de sincronització d'imatge i so el trobarem en el projecte de Golan Levin i Zach Lieberman *Messa di voce* (vegeu fig. 11), en què la veu dels *performers*, o de les/els visitants segons la forma en què ho presenten, va desencadenant la visualització del so de diferents formes sobre una pantalla en un gest de sincronia entre imatge i so molt divertit, on amb paràmetres molt senzills de grandària i posició es transmet visualment l'acció sonora que està ocorrent en paral·lel.

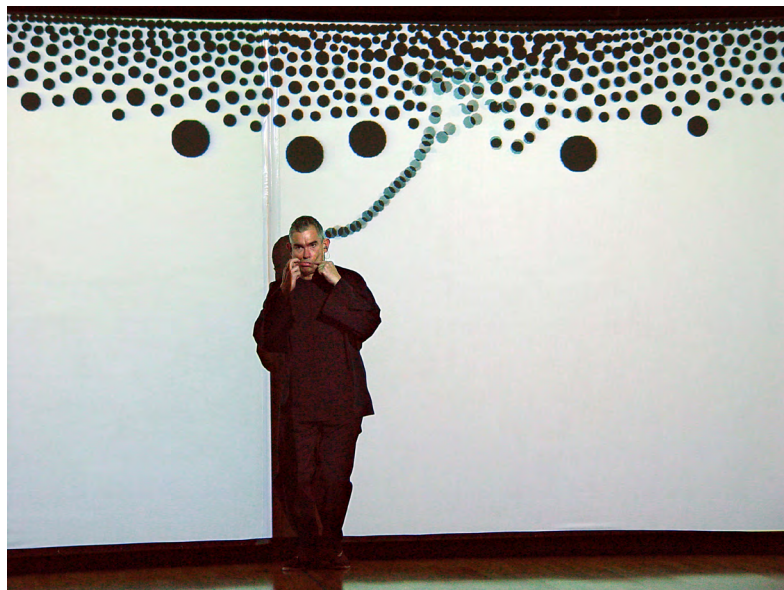


Fig. 11.

---

### **Audició 2. *Deep Etude*, Alma Söderberg. Interacció imatge-so en clau performativa**

És important, no obstant això, recordar que les interaccions imatge-so no són exclusives del mitjà cinematogràfic o del videoart, i que han sigut múltiples els artistes, tant de les arts

visuals com musicals o performatives i del llenguatge, que han explorat aquestes relacions des de la presència física o des dels objectes. Com a exemple del primer cas, volíem compartir la peça *Deep Etude* (2018) de la coreògrafa i *performer* Alma Söderberg (vegeu fig. 12). El seu treball escènic desenvolupa una profunda investigació sobre les relacions entre la visió i l'oïda, i explora en les seues peces les maneres en què escoltem mentre veiem. En la seua peça *Deep Etude*, l'artista acompanya certs moviments repetitius amb sons tant gravats com emesos per ella mateixa en viu. Aquest dispositiu, d'aparença senzilla, es desplega formalment en un procés compositiu en què deixem de saber què acompanya què, què hi ha en primer pla o què és fons, i proposa jocs formals en què so i imatge (la del moviment de la *performer* en escena) juguen a unir-se, separar-se, dominar-se o perseguir-se. A més, la peça juga amb la interessant idea de l'espai com a instrument, això és, generar relacions invisibles entre un so i un lloc de l'espai, de manera que un gest en l'espai superior del seu cap, per exemple, sona de manera diferent que aquest mateix gest en el lateral dret o davant del seu pit.

Després de visualitzar fragments de la peça de Söderberg, podem posar en marxa exercicis d'aquest tipus a classe rescatant propostes del *soundpainting* o la conducció en improvisació lliure, i exercitar amb això la memòria visual i sonora del grup, així com l'atenció, la sincronització col·lectiva i l'escolta activa. Pots trobar molts exercicis i propostes pedagògiques en els llibres de la improvisadora i compositora Chefa Alonso que esmentem en la bibliografia.

## FER

Després d'una primera etapa centrat en la *performance* sonora, l'artista visual i compositor suís-americà Christian Marclay està enfocant des dels anys 80 les seues exploracions artístiques en la intersecció entre la música, el so i les expressions visuals, tant a través de pel·lícules, fotografies, vídeos i instal·lacions com de partitures gràfiques, textos i *collages*.

Fig.12.



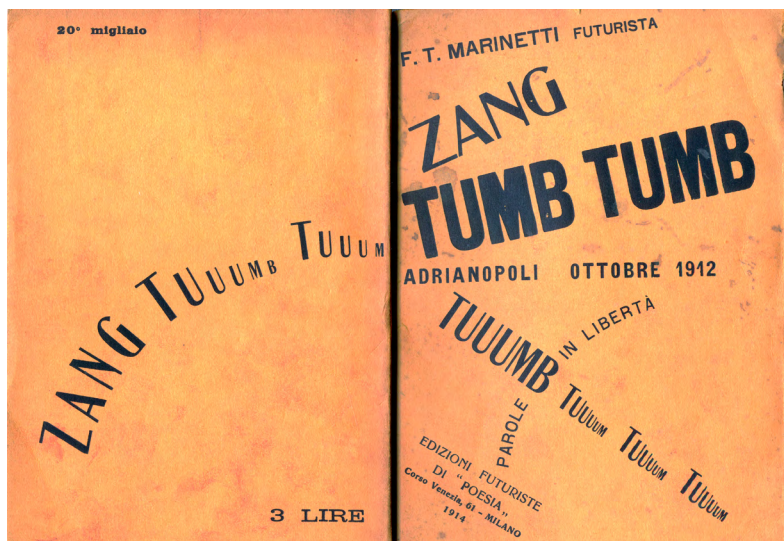


Fig.13.

De totes les obres de què consta el seu catàleg, ens sembla interessant per l'alt potencial pedagògic i lúdic parar atenció a l'exploració que l'artista fa de les onomatopeies, com a exemple de confluència entre un element visual amb elevada presència en la cultura popular (fonamentalment en els còmics) i el so que aquestes paraules contenen. De la naturalesa oberta de la seua semàntica ja va donar bon compte el futurisme, en poemes de referència com *Zang Tumb* (1912-14) de Filippo Tommaso Marinetti (vegeu fig. 13). Christian Marclay, d'altra banda, i en obres com *Sound Cluster* (2017), *Manga Scroll* (2010) o *Surround Sounds* (2014-2015), fa ús a través de diferents formats gràfics del poder evocador de les onomatopeies escrites i genera una mena de composicions mudes que conviden que l'espectador-oient recree el so d'aquestes peces a l'interior del cap, posant en joc la participació del públic i la idea que l'obra sonarà de manera diferent en cada cas (vegeu fig. 14-16). Si en *Sound Cluster* aquestes expressions apareixen formant un ram estàtic en forma de *collage* emmarcat com a imatge única, evocant quasi una explosió cacofònica de sons detinguts en el temps, en *Manga Scroll* les onomatopeies, preses dels còmics japonesos esmentats en el nom, es disposen en seqüència longitudinal en un llarg rotllo de paper, propiciant així una lectura seqüencial

en el temps. En la instal·lació visual *Surround Sounds*, en canvi, les onomatopeies es projecten en tres de les parets de la sala d'una manera dinàmica, a través d'animacions que reforcen la diversa naturalesa temporal dels sons que evocuen: per exemple, *pum* apareix només uns segons o un *beep* parpelleja intermitentment, mentre que *sssshhhhhh* es manté una llarga estona recorrent les parets de la sala. Es forma així una complexa composició muda, on els materials visuals evocuen una peça sonora que es desplega en el temps i, a més en aquest cas, en l'espai, i els instruments i els auditoris de la qual són els cossos i la memòria auditiva d'aquells espectadors/es que travessen la sala.

---

### Activitat 1. L'onomatopeia i la seua presentació visual

La nostra proposta és treballar les onomatopeies com a element visual a través de diverses dinàmiques que es poden adaptar i remescalar segons les característiques del grup o l'àrea de coneixement o matèria en què vulguem implementar-les.

- Una primera proposta seria fer murals d'onomatopeies a l'estil de *Sound Cluster*. Per a això caldria triar un tema sobre el qual explorar situacions sonores i convidar l'alumnat a generar llistes d'onomatopeies relacionades amb ell (els sons del centre escolar, del món rural o del món urbà, sons de la guerra, diferents esports, sons de l'àmbit domèstic, sons de diferents regions, etc.), per a passar després a dibuixar-les en un foli o cartolina. En acabant podem anar creant lliurement per grups els diferents rams, i mostrar-los a altres grups de companys, fins i tot proposar endevinar a quins ambients sonors fan referència aquests *collages*.
- Una altra proposta seria convidar a disposar aquests *collages* simulant la forma concreta d'algun dels objectes que evocuen aquests sons (per exemple, sons d'explosions en forma de bolet atòmic, sons de la naturalesa en forma de flor o arbre, etc.) en una versió més pictogramàtica.





---

## Activitat 2. Contant una història

La segona proposta d'aquesta activitat proposa el desenvolupament seqüencial d'una història a través dels sons que la descriuen escrits en una tira llarga de paper continu en forma d'onomatopeies, a l'estil de *Manga Scroll*. Podem dur a terme l'activitat de molt diverses maneres:

- Una opció seria generant nosaltres com a docents una història en sons que l'alumnat ha de transcriure a onomatopeies a manera de dictat sonor. (Per exemple: un antic tren de vapor travessava el paisatge ventós aquell matí de març.)
- Després, podem posar en comú les diferents maneres en què cada persona ha plasmat aquests sons i abocar-les en una partitura gràfica col·lectiva i diversa, o bé acordar per consens les onomatopeies del grup.
- La manera de transcriure-les a la partitura final també ens pot donar peu a reflexionar sobre diferents paràmetres tant físics (els sons forts anirien molt grans, els suaus més xicotets, els sons llargs formant una línia contínua en el paper, etc.) com, si veiem el grup preparat, nivells més simbòlics (quin espai ocupen en els mitjans de comunicació certes realitats, quina visibilitat volem com a grup atorgar a unes altres, etc.), explorant així estratègies de disseny en la visibilització de dades.

---

## Activitat 3. Un còmic vivent

L'última proposta, més lúdica i corporal, pretén evocar la naturalesa dinàmica i temporal de la peça *Surround Sounds*, i remet també a les tècniques de *foley* (o efectes de sala), de les quals parlarem en l'últim apartat d'aquest capítol.





- Per a això farem grups de cinc o sis persones i els convidarem a inventar una història que hauran de representar en complet silenci amb mímica i on els sons només apareixeran en forma d'onomatopeies escrites en cartells que el grup haurà de mostrar de manera sincrònica, a la manera de les bafarades del còmic. Per exemple, un gest mut de galdada s'acompanya amb un *plaf!* escrit en cartolina.
- Una variant pot ser que un grup crea la història amb mímica i un altre genera les bafarades amb les onomatopeies que l'acompanyaran.

El viatge d'anada i tornada entre el so i la imatge que aquestes activitats proposen explora situacions comunicatives multidireccionals, d'obertura del sentit i que posen en joc materialitats molt diverses de l'expressió i la sensorialitat, per la qual cosa conviden a una percepció del món complexa i sense prejudicis. L'art audiovisual més experimental ens serveix així no sols com un contingut en si mateix, sinó com a metodologia per a implementar diferents continguts des d'un lloc on la imaginació, el qüestionament i la creativitat tinguen cabuda.



Fig. 16. Christian Marclay, fotografia de la instal·lació *Surround Sounds*, 2014-2015

© Christian Marclay. Cortesia Paula Cooper Gallery, New York.

Fotògrafo: Steven Probert

## — JUGAR —

Com hem anticipat fa un moment, anomenem *foley* els efectes sonors que els mitjans audiovisuals realitzen *a posteriori* a la sala de muntatge sonor per a afegir o suplir aquells sons que en l'enregistrament d'una seqüència d'imatges va quedar sense gravar o que necessiten ser reforçades. Es tracta de les tècniques segons les quals un parell de cocos sobre una taula fan de so de les peüngles d'un cavall o un plàstic arrugant-se simula els espetecs del foc. Els avantatges de l'audiovisió faran que poques vegades, quan s'escolten aquests sons en simultaneïtat amb les imatges que il·lustren, les nostres orelles detecten que aquests espetecs són en realitat una altra cosa diferent de la fusta que veiem cremar davant nostre. En aquest sentit és també divertit explorar al costat de l'alumnat certes il·lusions audiovisuals que confonen la nostra percepció sonora en funció del que veiem en simultaneïtat, com és l'efecte McGurk (hi ha diversos vídeos en internet que el mostren i l'expliquen molt bé).

Per a jugar amb els efectes audiovisuals a través de tècniques de *foley* proposem diverses activacions. L'estudi Lernert & Sander, encapçalat pels artistes i dissenyadors Lernert Engelberts i Sander Plug, que col·laboren des de 2007 en projectes cinematogràfics i instal·latius, va fer una audaç campanya publicitària (es pot buscar el vídeo com *The sound of COS*) en què una seqüència d'accions relacionades amb la roba que presenta la marca anunciant és acompanyada davant de les càmeres amb efectes propis del *foley*, amb l'encertada excepció que, si bé alguns d'aquests sons mostren la fidelitat pròpia d'aquesta tècnica, com el so d'un llibre caient quan cau una bossa de mà en la imatge, es permeten jugar amb sonoritats que no responen al paradigma de la fidelitat, com utilitzar uns paraigües que s'obrin de sobte per a il·lustrar sonorament l'alçament de sengles solapes dels abrics de les models que apareixen en el vídeo.



## Joc 1. Explorant el foley

Independentment que es tracte d'un anunci comercial, podem utilitzar parcialment o totalment aquest vídeo per a il·lustrar la idea de l'exercici, que no és cap altra que sonoritzar vídeos breus que mostrarem sense so. Per a això, el grup comptarà amb l'ajuda dels materials escolars propis (estoigs, carteres, llibres i quaderns) o de materials addicionals que portem a classe (percussió xicoteta, pots amb arròs o llegums, papers de diferent textura).

- Per grups, l'objectiu és preparar, coordinar, assajar i executar una interpretació en viu d'aquesta sonorització mentre el vídeo es projecta davant la resta del grup. Per a això podem triar vídeos dels ja esmentats Norman McLaren o Oskar Fischinger, o bé aprofitar per a introduir altres artistes visuals o d'animació com ara Evelyn Lambart (precisament col·laboradora de McLaren i de la qual recomanem el curt d'animació *Fine Feathers*), Mary Ellen Bute (pionera del cinema experimental) o explorar l'extens arxiu dels Flux Films (37 pel·lícules del moviment artístic Fluxus recopilades per Georges Maciunas i que inclouen curts entre els 10 segons i els 10 minuts. Abans de treballar amb aquest arxiu a classe convé revisar-ne el contingut, ja que algunes d'aquestes pel·lícules poden no ser idònies per a algunes edats.



## Joc 2. El que escolte per la cara

L'última proposta lúdica que us proposarem parteix d'*Adagio*, la bella (i divertida) peça que la compositora, artista sonora i *performer* nord-americana Carolyn Chen va compondre en 2009 per a un grup de 3 o 4 intèrprets (vegeu fig. 17). Interessada a acostar la vida quotidiana a l'espai de la música clàssica a través d'estratègies performatives i tímbriques diverses, l'artista convida un grup de *performers* a escoltar de cara el públic i a través d'auriculars set

minuts de diversos fragments del segon moviment de la *Setena simfonia* de Bruckner, amb l'única tasca de gesticular a càmera lenta amb el rostre determinats estats d'ànim. El públic no escolta res del que aquests intèrprets senten, però és convidat a imaginar-ho interiorment a través dels seus rostres.

La idea seria partir d'aquest dispositiu per a explorar diferents estratègies de transmissió del so a través de gestos del rostre a la resta del grup, traduint així el sonor en visual.

Una primera proposta seria:

- Triar un grup de diversos/es estudiants que escolten a través d'auriculars una mateixa obra musical (ho podem fer usant senzills distribuïdors d'auriculars) que la resta del grup no pot escoltar.
- Cada persona del grup emissor ha de seguir només l'instrument de la cançó que els assignem i representar-lo físicament en silenci amb un gest. Per exemple, el bombo d'una bateria obrint i tancant la boca, o la caixa girant el cap a un costat, les diferents síl·labes de la cançó parpellejant, etc.
- El grup que els observa pot respondre amb sons als gestos que el grup emissor està transmetent, de manera que reinterpreten sonorament una transmissió gestual.



Fig. 17.

Un altre joc podria partir de la idea de vocalitzar la lletra d'una cançó que només escolta l'intèrpret i que els altres han d'endevinar llegint els llavis, o expressar amb el rostre diversos paisatges sonors (sons de la naturalesa, soroll de trànsit, música de circ, etc.) i indagar en les diverses estratègies d'expressió corporal que aquestes accions disparen.



ECO #3  
AUDIOVISIÓ

Audiovisió

Relació so i visió

Visuoaudició

Experiments audiovisuals

Veure el so en el cos

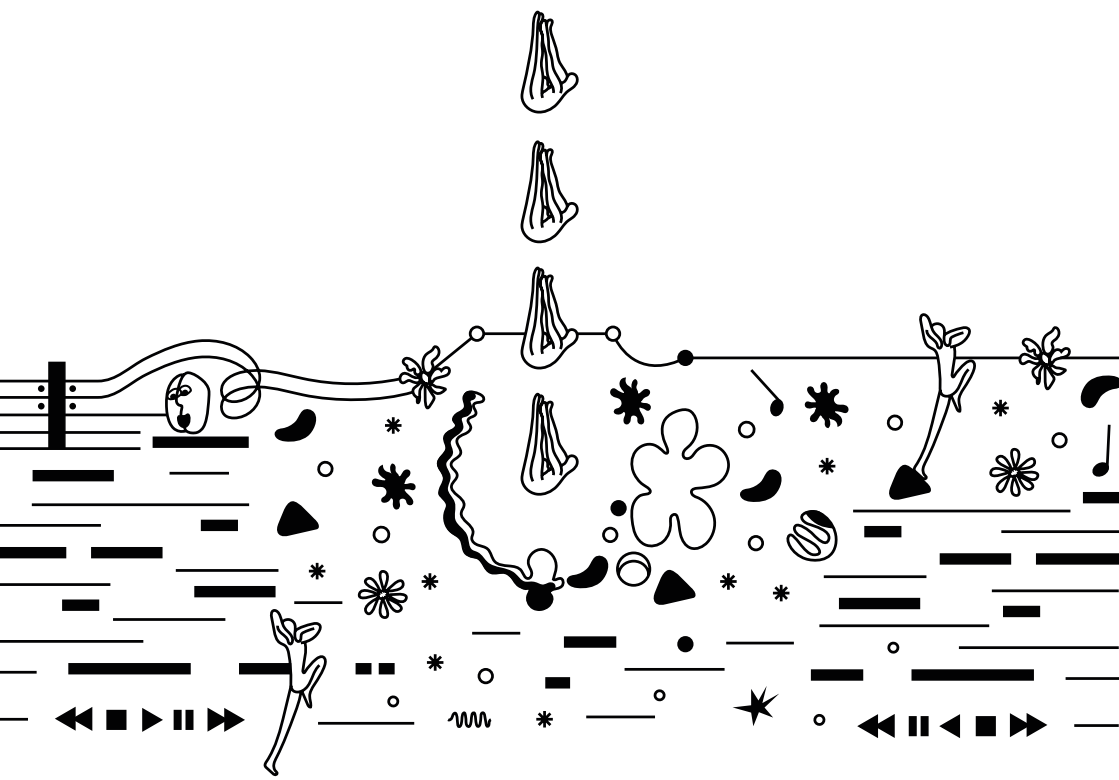
Onomatopeies

Escoltar veient

Veure escoltant

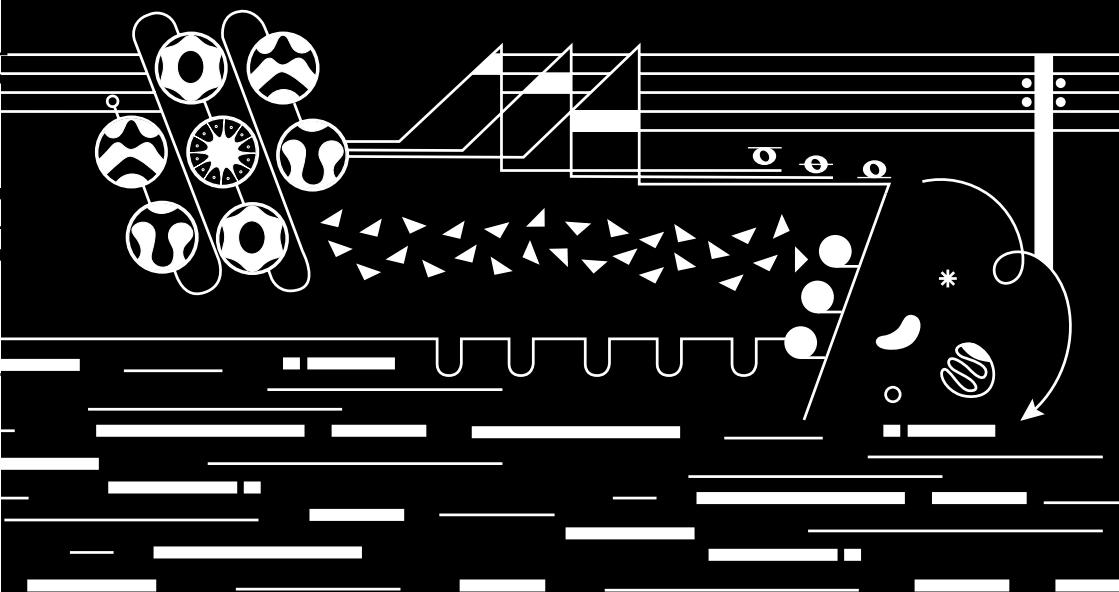
Foley

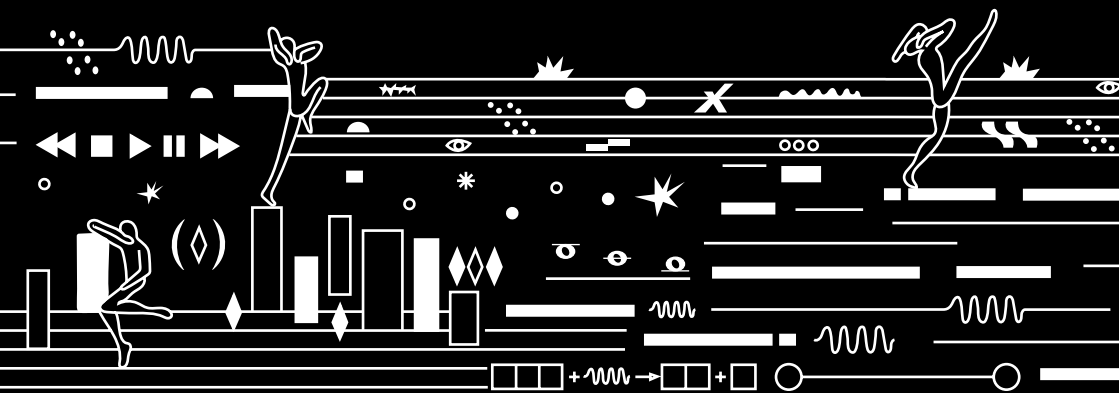
T'animem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol



# 4

## *PERFORMANCE,* COS I COL·LECTIVITAT





## 4. PERFORMANCE, COS I COLLECTIVITAT

En qualsevol context educatiu no podem deslligar l'espai en què es desenvolupa l'acció d'aprendre i el coneixement que s'hi genera dels cossos que aprenen i que comparteixen aquest espai i un temps comú en l'acció d'aprendre. El cos, els cossos, són una part fonamental del procés d'aprenentatge. Ment i cos actuen com un binomi. A un cos cansat li costa parar atenció, mentre que a un cos actiu l'acompanya una atenció que pot desembocar en curiositat, resolució de problemes, imaginació i creativitat, components tots necessaris en l'aprenentatge.

L'organització espacial de les escoles, no obstant això, amb les taules organitzades en grups o fileres dificulten en molts casos el moviment a l'aula, com ho fan també les ràtios elevades d'alumnat. Això fa que el treball amb el cos siga sovint més difícil de desenvolupar en l'espai de l'aula i desaparega quasi per complet d'aquestes, cosa que s'accentua a mesura que es va avançant de curs i nivell educatiu, de manera que el treball i l'aprenentatge amb el cos queda relegat a l'assignatura d'Educació Física.

En aquest capítol volem centrar-nos en el cos per a abordar, des de la creació sonora, mètodes per a posar-lo en acció que permeten a més incorporar o tractar continguts del currículum. Per a això intentarem pensar el moviment del cos no sempre com un desplaçament per l'espai sinó també com un moviment més subtil, implícit en determinats aspectes propis dels àmbits sonor i musical com el ritme, per exemple. Començarem així per pensar el ritme i el moviment en diferents manifestacions artístiques per a després proposar formes de treball amb el cos que incloguen i desenvolupen a més la noció de collectivitat i col·laboració. Amb això reforçarem el descobriment de l'aprenentatge i el treball en comú com una de les habilitats necessàries per al nostre desenvolupament personal i, en el futur, professional.

## Ritme i moviment

Quan parlem de ritme en termes sonors o musicals ho fem per a referir-nos a la proporció temporal que hi ha entre els accents, les pauses i les repeticions d'una seqüència sonora. Però el ritme és també una sensació relativa a la percepció i a la relació –més enllà del so– d'uns elements amb els altres, d'unes persones amb les altres. En un poema, per exemple, l'ordenació de síl·labes, accents o pauses imprimeixen un ritme en la lectura. De manera similar, l'aparició i distribució dels arbres en un bosc generen un ritme visual. Treballar el ritme ajuda a comprendre la relació entre diferents elements i identificar-ne la semblança o diferència, la qual cosa pot tindre una aplicació des de molts camps de l'aprenentatge a més, per descomptat, del de l'educació artística. El ritme és present, per exemple, en una seqüència de números, el ritme és present també en la lectura en veu alta i també en qualsevol activitat esportiva que requereix una coordinació de moviments del cos. El ritme és, per tant, part de la nostra vivència quotidiana. Ser capaços de descobrir-ho i gaudir-ne ens farà més conscients de tot allò en què participem.

Familiaritzar-se amb el ritme és començar a identificar-lo també en altres llocs menys esperats, com una imatge, per exemple. Des de la pintura podem fixar-nos en el quadre de Sonia Delaunay amb el títol *Rythme coloré* ("Ritme acolorit") (vegeu fig. 18), de 1937, on es percep que l'ús de les formes i el color en la composició propicien un dinamisme i una temporalitat quan l'observem. El reconeixement d'aquestes formes estableix un ritme en la visió del quadre, un fet que reforça la percepció del color, on la reaparició de tonalitats i colors semblants en el quadre evoquen un ordre, una repetició i una cadència en la manera en què sorgeixen les coses en el quadre i van guiant-nos per a reconèixer la manera en què es relacionen entre elles. Aquests aspectes s'entenen també molt bé en els quadres de Piet Mondrian, que a més va tindre una relació molt estreta en el seu procés creatiu amb la música i alguns dels seus quadres quasi podrien semblar partitures gràfiques.

Si portem aquest concepte del ritme a un exemple explícitament musical i sonor, podem fixar-nos en els compositors que han desenvolupat partitures gràfiques, és a dir, partitures en les quals s'introdueixen grafies i recursos propis d'altres disciplines com les visuals o fins i tot les de la poesia i en què, en lloc d'aparèixer exclusivament notes concretes amb duracions concretes, es dibuixen sobre el paper formes que no es corresponen amb la notació musical habitual i que exigeixen, per tant, un exercici d'interpretació diferent de l'habitual en la música. Entre aquestes partitures gràfiques, podem destacar les d'Earle Brown, *December 1952*, o *Fontana Mix*, de John Cage, com també totes les músiques visives de Llorenç Barber. Més endavant reprendrem aquesta qüestió de les partitures gràfiques per a plantejar alguna activitat.



Fig. 18.

## Participació i collectivitat

Altres aspectes que ens permeten introduir a l'aula el treball amb el ritme són aquells vinculats, per exemple, amb la relació entre els elements que componen una totalitat i que interactuen atenent l'altre, deixant-se influir per això o imposant-se els uns sobre els altres. Tot aquest joc de vincles i relacions ens permetrà preveure molts aspectes del currículum que aprofundeixen en temes que inclouen de manera intrínseca el relacional com la força física de la gravetat, el llenguatge, l'esport grupal o els ecosistemes. En aquest sentit, ens serà útil recórrer a l'art d'acció, on el mateix acte de fer té una rellevància que deixa o pot deixar en un segon pla el resultat –és a dir, el que habitualment considerem l'obra d'art– i amb el qual podrem emfasitzar l'acte de fer en conjunt, cosa que aprofundirà en la importància de ser conscient i actuar en conseqüència amb el que ocorre en l'entorn. En aquest capítol incloem aquests dos contextos, el de posar-se en clau de fer i el de fer amb altres persones, com a eines molt valuoses de l'aprenentatge perquè impliquen passar d'una actitud passiva com a oients o espectadors/es a ser un intèrpret, un participant que desencadena l'acció, el coneixement i l'aprenentatge.

Els plantejaments de l'art d'acció i la creació col·lectiva els van introduir en el context de l'art artistes com Allan Kaprow o Wolf Vostell en les dècades de 1950 i 1960, utilitzant termes com ara *happening* o *dé-coll/age* amb els quals es referien a pràctiques artístiques que ocorren (*happen*) en el temps quotidià. Aquests artistes i molts altres que han treballat en aquesta mateixa línia van formar part o van estar prop de Fluxus, un moviment artístic que pretenia trencar les barreres entre l'art i la vida, buscant dissoldre l'art en la vida o incorporant l'art com un procés vital. Tant aquesta idea de la filosofia Fluxus de mesclar l'art i la vida com la multitud d'accions artístiques que van proposar –moltes de les quals vinculades amb el sonor (de la veu, de l'instrument, del soroll)– ens semblen eines ideals per a portar-les a l'aula. El moviment Fluxus va tindre un vessant o una derivada en l'àmbit espanyol amb el



grup ZAJ, al qual pertanyien Juan Hidalgo, Ramón Barce, Walter Marchetti i Esther Ferrer, de qui parlarem més endavant i que seran també font d'inspiració per a pensar la participació en termes amplis, així com el fet concret del paper que té cada participant en una acció col·lectiva, ja que en aquests moviments artístics el que es percep també en molts casos és una certa dissolució de l'autoria artística individual en favor de la participació col·lectiva.

## — ESCOLTAR I CONÈIXER —

Per a introduir-nos en el tema de la participació i el ritme amb què volem treballar la relació i el reconeixement entre diferents elements i, en última instància, la creació i l'aprenentatge col·lectius, farem dues propostes d'escolta.

---

### **Audició I. Candice Breitz, *Queen*, i Kutiman, *Thru You*. Col·lectivitat i remescla**

La primera experiència d'escolta que et proposem realitzar amb els/les estudiants és també molt agraïda i servirà d'una manera molt senzilla per a comprendre el valor del col·lectiu. Et donem dues opcions perquè tries la que et vinga millor per a transmetre-ho a les/els estudiants o per a conèixer-les com a exemples de creació col·lectiva.

L'artista de Johannesburg Candice Breitz explora en les seues obres audiovisuals l'actitud de l'individu i la construcció de la seua identitat en relació amb la comunitat. En *Queen (A Portrait of Madonna)* (vegeu fig. 19), *King (A Portrait of Michael Jackson)* o *Legend (A Portrait of Bob Marley)* (tots de 2005), l'artista pren com a referents diferents icones de la cultura pop als quals retrata a través dels seus fans cantant i ballant una de les seues cançons més populars. La pantalla mostra un mosaic compost per les imatges de cada fan que ha gravat per separat el vídeo interpretant la mateixa cançó. El conjunt esdevé una diversitat d'actituds corporals

a les quals se suma una diversitat també en la mateixa interpretació de la cançó. A més de veure i escoltar la peça, si es disposa dels mitjans i els coneixements suficients d'edició de vídeo seria una activitat que es podria realitzar també amb els/les estudiants, buscant la interpretació d'una mateixa cançó, o fins i tot d'un poema o fragment d'una obra de teatre.



Fig. 19.

L'altra opció interessant d'escolta per a portar les nocions de col·lectivitat vinculades a la creació sonora i la creativitat és el projecte titulat *Thru You* ("A través teu"), que va realitzar el músic israelià Kutiman l'any 2009. Consisteix en diferents audiovisuals que són un *mix* de vídeos presos de YouTube, amb els quals es va component una peça de manera additiva en què el resultat sonor prové dels fragments de les accions que es reproduïxen en pantalla. És a dir, escoltem una composició musical que resulta de la unió, suma i superposició de diferents fragments de vídeos de YouTube en els quals podem veure gent assajant, compartint tutorials o fent qualsevol altra activitat. El projecte, que va tindre un èxit fulgurant, es pot consultar íntegrament en internet i, a més de permetre l'escolta, ens servirà per a fer una reflexió sobre els materials que s'acumulen en la xarxa i el possible ús que se'n podria fer—més enllà del consum— si ens proposem usar-los des d'una faceta creadora.

## Audició 2. Cornelius Cardew, *Treatise*. Sonoritzar i escoltar una partitura gràfica a manera de *performance* col·lectiva

La segona activitat d'escolta la centrarem entorn de la partitura gràfica de *Treatise*, una monumental obra de Cornelius Cardew que va tardar quasi quatre anys a compondre (de 1963 a 1967) i que es pot trobar digitalitzada en internet. No obstant això, qual-sevol altra partitura gràfica de les/els compositors/es que hem esmentat o altres serà igualment vàlida.

En la partitura gràfica d'aquesta obra desapareix quasi per complet el pentagrama (vegeu fig. 20). La notació es fa utilitzant, entre altres formes, línies corbes i rectes i formes circulars. En la partitura, les circumferències de diferents grandàries, cúmuls de línies i altres traçats construeixen un sistema notacional en el qual no hi ha indicacions específiques sobre els instruments ni el tipus de sonoritats vinculades a la partitura. El que intuïm en veure les partitures són ritmes, intensitats, direccions, continuïtats i variacions que hem d'interpretar i convertir en so, per la qual cosa l'obertura d'aquesta obra és quasi total.

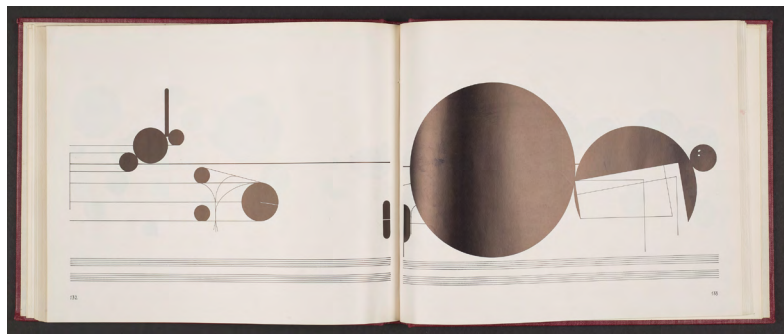


Fig. 20.

Com en la majoria de les partitures gràfiques, doncs, estem davant un document per al qual Cardew no va donar unes indicacions concretes d'interpretació i, per tant, els resultats possibles són múltiples. Únicament va deixar anotat el suggeriment que abans

de la interpretació es decidiren les pautes que havien de donar forma sonora a la partitura.

Prenent aquest suggeriment de l'autor proposarem com a primera activitat d'escolta activa la interpretació i l'escolta d'algunes pàgines de *Treatise*, centrant-nos en les seues possibilitats en l'àmbit de la *performance* col·lectiva:

- Busca la partitura gràfica de l'obra de Cardew o tria una altra d'algun altre compositor o compositora amb la qual sentes que pots introduir allò que t'interessa treballar.
- Explica a les/els estudiants les pautes a partir de les quals investigaran. En aquest punt pots introduir els aspectes formals a partir dels quals proposes treballar. Podries pensar per exemple a explorar la diferència entre sons greus i aguts, i tota la mescla que sorgisca a partir d'ací o, anant un pas més enllà de l'estrictament sonor, vincular a cada forma diferents moviments del cos, o una qualitat lingüística fent per exemple que determinades formes responguen a paraules esdrúixoles, unes altres a paraules agudes i altres a paraules planes que hagen d'encreuar després amb la temporalitat o la presència més o menys imponent de cada una de les formes. Es podria també pensar en grups de sons vinculats a diferents àrees demanant-los treballar amb sinònims, idiomes, contextos naturals, etc.
- Una vegada que hages establert unes pautes clares i senzilles que permeten una interpretació lliure, fes grups de 4 o 5 estudiants perquè decidisquen com fer sonar la partitura que tenen davant a partir del que els has proposat. Deixa'ls un temps perquè ho pensen i també perquè assagen breument l'execució.
- Reforça en el temps de treball dels grups la importància de preveure la potència i les possibilitats que s'obrin atès que són diverses persones les que interpretaran la peça, perquè això els permetrà reconèixer que poden activar algunes parts com a solistes, unes altres de manera coral, unes al-

tres diferenciant característiques sonores de la veu, etc. En aquest treball es reconeixeran mútuament i entraran en la complexa tasca de treballar conjuntament els uns en relació amb els altres, així com la importància del consens.

- Acabada aquesta tasca, dediqueu un temps a l'escolta dels resultats de cada grup. Seran molt diferents entre si i tots seran vàlids i interessants. La tasca del docent en aquest cas és tractar de generar un diàleg després de cada interpretació que permeti al grup identificar com s'han traduït els elements gràfics a sons, paraules o altres elements, així com les formes en què ha treballat i traduït el grup la relació entre els diferents elements de la partitura i la seua reaparició i variació al llarg de la interpretació. És important també compartir col·lectivament les dificultats i virtuts de treballar i decidir en grup.
- Un pas més que es pot fer, si el clima de l'aula i els resultats ho permeten, és interpretar de manera conjunta, per tota la classe, la peça seleccionada. És probable que la interpretació resulte una mica caòtica, encara que sostindre-la durant 2 o 3 minuts provocaria el plaer de la creació comunitària i deixaria espai perquè succeïren coses tant des de la interpretació com des de la mateixa creació sonora resultant.
- Finalment, es poden buscar en internet diferents interpretacions de la peça de Cardew i escoltar-les per a comentar les variacions i les decisions que han anat prenent-se en cada una. Després d'haver fet el seu propi treball d'interpretació, aquesta tasca d'escolta pot donar lloc a una conversa molt interessant i empoderada per part de l'alumnat.

## FER

Com ja hem avançat en la introducció, no podem relegar el coneixement a una tasca de la ment. Cos i ment, de manera conjunta, són participants de l'aprenentatge, per això proposarem ara alguns exercicis per a treballar des del cos en moviment o del cos en relació amb el moviment.

Quan ens movem sempre generem un so que pot ser més o menys perceptible per a nosaltres i per a la resta de les persones. Els nostres passos fan soroll quan xafem terra, la nostra respiració sona més o menys forta en funció de l'esforç que estiguem fent, com també el nostre cor. Si anem parlant anem emetent una reguera de so, el frec de la nostra roba també produeix un so, encara que molt subtil i quasi imperceptible, fins i tot l'encontre del vent o la brisa amb el nostre cos produeix un so. Som éssers sonors que provoquem al seu torn pertorbacions en els sons que es mouen al voltant nostre. És a dir, la nostra interacció amb l'entorn és constant ja siga pel que emetem o pel que interrompem o interceptem en el nostre estat o trànsit en un espai.

Això que ara estem pensant des del so no és únic d'aquest àmbit. La nostra presència suposa una alteració en qualsevol dels àmbits des del qual vulguem enfocar-ho: socialment, estar en un lloc suposa ser testimoni o participar d'aquest espai, com també ho serem si posem el focus en els processos mediambientals o ideològics on la nostra presència en un paisatge l'altera. L'objectiu és llavors plantejar ara algunes activitats que ens permeten treballar un tema complex des d'un llenguatge completament diferent com el sonor, i centrar així l'atenció en les nocions de col·lectivitat i d'interrelació.

---

### **Activitat 1. Escoltant i sonant en moviment de manera col·lectiva**

Tant quan emetem sons com quan emprenem una acció qualsevol en un context, unes accions se superposen a les altres: algunes destaquen; altres, al contrari, es camuflen, i altres queden ocultes per les condicions de la situació. La relació entre totes pot ser més o menys conscient i subtil. Com déiem, això és una cosa que ocorre tot el temps al nostre voltant i en les nostres activitats quotidianes. Quan entrem en un autobús ple de gent, el fet que una persona més hi puge genera tota una seqüència de moviments

en les persones que ja anaven dins per a aconseguir fer un lloc a la persona que puja. Aquest reajustament, aquesta cadena de moviments, posa de manifest la idea de col·lectivitat i d'interacció.

La primera activitat que proposem la presentem en aquesta clau d'interactivitat i acció que genera variacions més o menys subtils entre un col·lectiu de persones, en aquest cas, els/les estudiants d'una aula. És un exercici que sol fer-se en tallers de creació sonora per a generar un clima de creació col·lectiva atent al sonor. És un exercici d'escolta que resulta així mateix una acció sonora performativa.

- Demana a tota la classe que s'alce.
- Cada persona ha de començar, alhora, a emetre un to continu. Cadascú n'emetrà un, el que vulga, amb el to i la intensitat que desitge. No ha de ser el mateix per a tota la classe.
- Mentre emeten aquest to continu demanarem a les/els estudiants que es moguen lentament per la classe.
- Quan s'encreuen, si ho desitgen, poden canviar el to que emeten. Per a això han d'escoltar el to que emet l'altra persona i tractar d'acoblar-s'hi.
- Així aniran movent-se per la classe durant uns minuts, variant els tons que emeten en funció del que escolten d'altres companys/es.

Aquest exercici requereix un esforç de concentració en el sonar propi i en el sonar de les altres persones. Normalment, a mesura que progressa l'acció el volum va decreixent progressivament, i el conjunt sona cada vegada més baix. Encara que tu també estaràs participant en l'acció, et recomanem que prengues el pols de la situació i pares l'acció abans que passe a ser anodina.

- Quan hàgeu acabat podeu comentar en grup les coses que hagen passat durant l'acció: moments de pujada de to, moments de calma, etc.; com s'han sentit en sonar junts/es

com a classe, etc.; quines fases ha travessat la composició resultant.

- Si tens una gravadora o usant la gravadora del teu dispositiu mòbil, pots gravar tota l'acció mentre et moues en silenci per la classe durant l'acció de les/els estudiants. L'escolta conjunta de l'enregistrament després d'una primera conversa sobre les impressions de l'activitat pot ser també un bon al·licient per a aprofundir en la conversa i en l'anàlisi dels resultats, que podeu anar conduint progressivament cap al camp que us interesse treballar.

---

## **Activitat 2. Com el so i l'acció col·lectiva ens ajuden a percebre i entendre processos**

L'activitat següent, molt diferent de l'anterior, continua accentuant la participació i la relació entre diferents elements, i emfatitza la presència i el moviment col·lectiu per a despertar la consciència social de pertinença i participació en el grup. En les edats en què ens movem en aquest manual, els xiquets i xiquetes estan adquirint habilitats socials progressivament per a saber desenvolupar-se en el context que els envolta. És habitual que ens trobem xiquets i xiquetes que parlen molt alt encara que hi haja gent dormint, o comportaments que generen un soroll potent i que solem sancionar, com botar una pilota a casa que ressonarà molt fort en la dels veïns de baix. Aquesta activitat ens servirà per a fer-nos conscients de processos socials no necessàriament sonors a través de la seua traducció al llenguatge sonor.

L'artista eslovè Tao G. Vrhovec Sambolec va realitzar l'any 2014 una intervenció a la ciutat d'Estocolm d'una gran senzillesa que consistia a sonoritzar els passos de les persones que passaven per una plaça de la ciutat. L'acció formava part d'un projecte d'investigació titulat *Rhythms of presence* ("Els ritmes de la presència") (vegeu fig. 21) que se centrava en les formes en què els cossos es fan presents en l'espai com un fenomen acústic i temporal. Les di-



ferents accions reunien un grup de participants-intèrprets, uns 15 aproximadament, que es distribuïen en una àrea de l'espai públic bastant transitat portant instruments de percussió (en el cas a què ens referim es van utilitzar bastons, un instrument de percussió musical xicotet amb forma de pal cilíndric de fusta d'uns 15 cm de llarg que sol haver-hi en molts centres escolars).

Amb aquests instruments es replicava i sonoritzava el ritme dels passos de les persones que passaven per l'àrea d'intervenció de l'obra. Cada intèrpret fixava visualment la seua atenció en un viant a l'atzar a qui sonoritzava els passos (a cada pas corresponia un colp dels bastons o de la caixa de percussió) mentre passava per la plaça. Els intèrprets estaven quiets sense moure's dels seus llocs, i per això les persones a qui se sonoritzava els passos no se sentien observades ni incomodades en cap moment. El resultat era un conjunt de ritmes cada un dels quals una mica diferent, alguns molt semblants i altres en què clarament podia escoltar-se un ritme més lleuger o lent segons els casos. Conèixer quin era l'origen que nodria cada un d'aquests ritmes (la manera de caminar d'una persona) contribuïa a donar a conèixer l'espai de la ciutat des d'una òptica i una escolta diferents de les habituals.

Aquesta mateixa experiència la podem portar al context de l'escola per a entendre aquest o altres processos que es produeixen en el temps i en l'espai d'interacció social. A tall d'exemple proposarem inicialment sonoritzar el parpelleig dels ulls de tota una classe per a entendre el mètode i poder aplicar-lo després a altres contextos i àmbits d'acció. En aquesta activitat funcionarà bé buscar processos que tinguen un component rítmic en què diferents esdeveniments apareguen i desapareguen en una seqüència temporal. Es podria plantejar aquest mateix exercici a l'hora del pati per a sonoritzar –utilitzant dos instruments diferents–, per exemple, els moviments de xics i xiques, amb l'objectiu d'identificar comportaments que poden estar passant al pati pel que fa a ocupació de l'espai pels uns i les altres.

## Desenvolupament de l'activitat:

- Prepara el que seran els “instruments musicals” per a sonoritzar el procés. Recorda que no tenen per què ser instruments musicals, que pots substituir per un parell de llapis per a cada intèrpret o que poden ser palmades, o dos blocs de fusta xicotets per a colpejar-los entre si. Pots mesclar sonoritats usant materials diferents o triar un únic material perquè tots els ritmes que s'escolten a l'aula tinguen un timbre semblant.
- Organitza la classe per parelles i situa'ls mirant-se l'un davant de l'altre, drets.
- A cada parpelleig correspondrà un colp sec, no massa fort, de l'instrument que tinga cada intèrpret.
- Tots els intèrprets, és a dir, tot l'alumnat tocarà durant el mateix període de temps.
- Transmet la responsabilitat que té cada intèrpret perquè el conjunt sone tan bé com siga possible i entenguen la rellevància de ser part d'un grup que fa una acció en comú.
- No parlar durant el temps que dure la peça serà fonamental per a no trencar la concentració i propiciar un entorn d'escolta activa.
- Explica la duració que tindrà la peça; depenent de les edats podràs dedicar-li més o menys temps a aquesta activitat. Entre 2 i 5 minuts serà una duració adequada.
- Fes una mostra del que els estàs demanant.
- Marca el començament de la peça.
- Marca el final de la peça.
- Gravar la peça amb una gravadora sempre dota l'exercici d'una concentració addicional per part de l'alumnat i permet, a més, escoltar *a posteriori* el resultat sonor de l'acció i possibilitar finalment l'anàlisi i comentari d'aquesta.

Com a colofó de l'acció pots proposar una fitxa amb diferents preguntes o un debat en el qual els/les estudiants puguen abocar les sensacions i les conclusions a què hagen arribat durant l'acció.

Poden ser relatives als comportaments, les semblances, els resultats formals sonors, etc. Aquesta mateixa acció es pot fer atenent altres accions que es produeixen en l'entorn escolar, observant a través de la finestra o, com déiem anteriorment, al pati.



Fig. 21.

## — JUGAR —

Seguint el treball amb el cos proposarem per a tancar el capítol una activitat molt lúdica a partir del treball d'una de les components del grup ZAJ a què féiem referència en la introducció. Un grup d'artistes molt pròxim a la pràctica de John Cage i en general

a tot el moviment Fluxus, que reunia creadors/es procedents de diferents disciplines, entre els quals es trobava Esther Ferrer, una de les màximes representants de la *performance* i l'art d'acció del context espanyol. Entre les seues *performances* hi ha *Recorrer un cuadrado de todas las formas posibles* (1997-2012) (vegeu fig. 22), en la qual ens fixarem per a desenvolupar aquesta activitat.

Per a Esther Ferrer el temps és una part fonamental de les seues obres. Ella el defineix com alguna cosa que és alhora “mental i molt física”; pensem el temps i sentim el pas del temps també. Això es fa explícit de manera literal en algunes de les seues *performances* com ara *Concierto ZAJ para 60 voces*, de la qual compartim a continuació un fragment de la partitura.

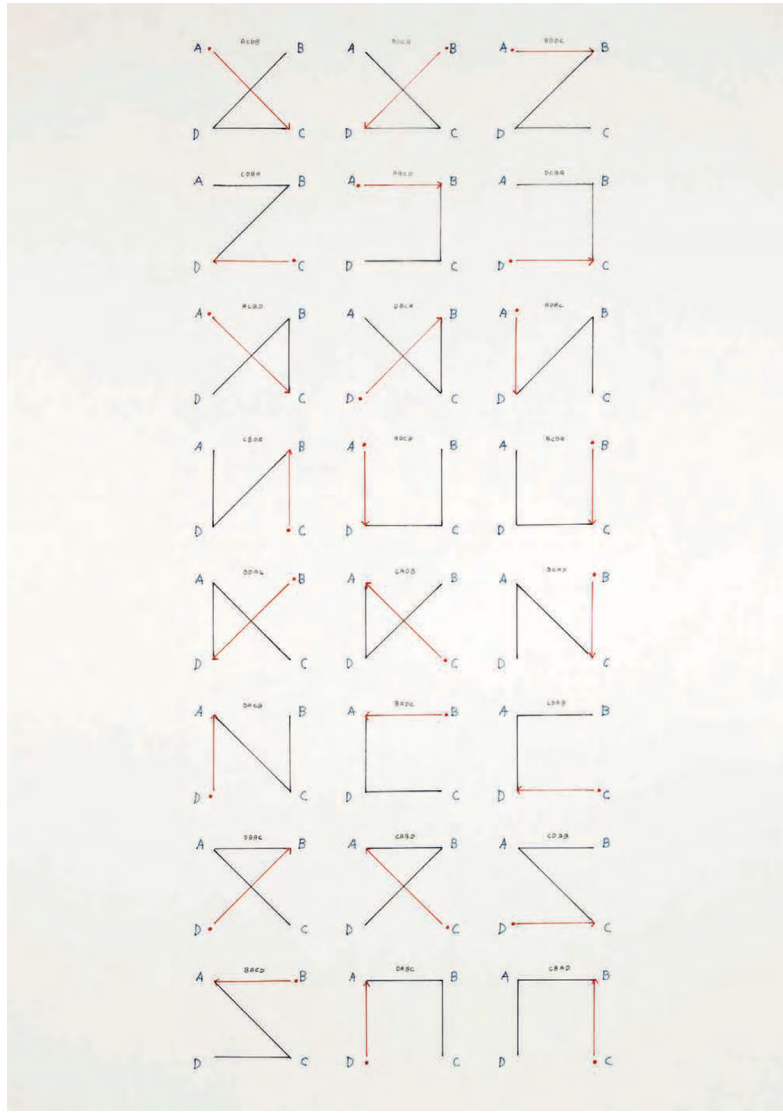
Sale la primera persona, canta, recita o dice UN MINUTO. Pasados 60 segundos, sale la segunda persona, se coloca junto a la primera y juntas dicen, cantan o recitan DOS MINUTOS. Pasados 60 segundos, sale la tercera persona y las tres juntas dicen, cantan o recitan (según prefieran) TRES MINUTOS. El concierto continúa de esta manera hasta 60 minutos con 60 intérpretes, sin discriminación de sexo, edad o condición. Las posiciones, entonaciones, etc. son siempre libres [...]



## Joc 1. Variacions en moviment

En la *performance* d'Esther Ferrer *Recorrer un cuadrado de todas las formas posibles*, que us proposem replicar i interpretar amb els/les estudiants, a l'acció temporal se suma l'acció de recórrer un espai determinat, en aquest cas un quadrat. El fet de recórrer un quadrat de totes les maneres possibles comporta un exemple de variacions matemàtiques molt senzill que pots vincular a més a un exercici de *performance* teatral o fins i tot esportiva per a donar un major protagonisme al fet del cos, els cossos, recorrent l'espai.

Fig. 22.



## Desenvolupament de l'activitat:

- Pren la partitura d'Esther Ferrer com a referència; pots decidir com vols portar-la a la pràctica. Se'ns ocorren diverses opcions:
- Si hi ha 25 alumnes, pots decidir que cada persona tinga el seu propi quadre delimitat en terra i el seu propi guió de la *performance*. També podries organitzar la classe en subgrups de 4 persones de tal manera que activen la peça com un cànon i així el nombre de quadrats es reduiria.
- En terra, marca els vèrtexs dels quadrats amb les lletres A, B, C, D, a través de Post-it o fulls amb les lletres ben clares.
- Cada *performer* comença a recórrer els quadrats seguint les indicacions del guió i en veu alta va dient quan arribi a cada vèrtex la lletra que corresponga.
- Pots, si vols accentuar la presència del cos, donar unes pautes per a decidir com es fa el recorregut (fent salts, passets molt xicotets, fent botar una pilota o fent gestos amb els braços, per exemple).
- Quan s'executa la *performance* els ritmes de cada estudiant o de cada grup variaran en funció de l'acció que hagen de fer o de l'actitud amb la qual s'enfronten a la tasca proposada. Aquest aspecte és interessant perquè ens donarà peu després a conversar sobre les diferències del ritme i la percepció dels canvis, els errors, etc.
- Si t'abellix explorar la sincronia de tots els grups, una persona pot ser l'encarregada d'anar anomenant les variacions que s'han de recórrer en cada cas i actuar així com a director/a de la *performance* i la resta com a executants o intèrprets d'aquesta. Per exemple, anar dictant: A B D C, C A B D, etc.

Segons t'interesse, pots plantejar un exercici previ a la *performance* en què expliques les propietats geomètriques del quadrat o la variació si vols introduir de manera senzilla el camp de la combinatòria. Els pots demanar que dibuixen el quadrat en un foli, i

que exploren el major nombre de variacions per a fer el traçat del quadrat, contemplant els seus costats i les diagonals i visualitzant així els diferents patrons geomètrics que generen, o simplement que escriguen les diferents combinacions de les lletres A, B, C, D, de tal manera que pugues al final contrastar el que han fet a l'inici amb el coneixement que han adquirit a través de l'activitat.

Una opció interessant que pots vincular també a aquesta activitat és fer que, en cada vèrtex, cada estudiant o grup situe una paraula, de tal manera que en recórrer el quadrat de totes les maneres possibles es componga una espècie de poema a partir de la combinació dels termes. Una altra opció més musical seria associar cada cantó a un so (palmada, espetec, xafada, xiulada).

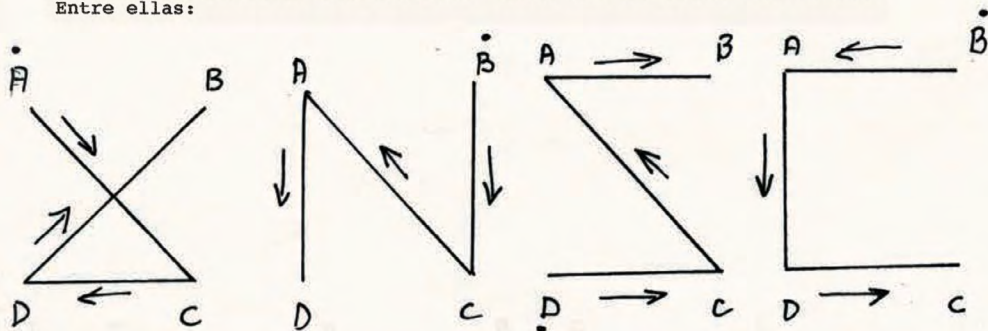
En funció del que vulgues treballar pots adaptar aquesta activitat fent variacions lleus en la proposta.

## RECORRER UN CUADRADO DE TODAS LAS FORMAS POSIBLES

La acción consiste en recorrer un cuadrado de todas las formas posibles según la partitura. Los recorridos son muchos, pues no es lo mismo ir de derecha a izquierda que de izquierda a derecha, ni andar hacia adelante que hacerlo hacia atrás.

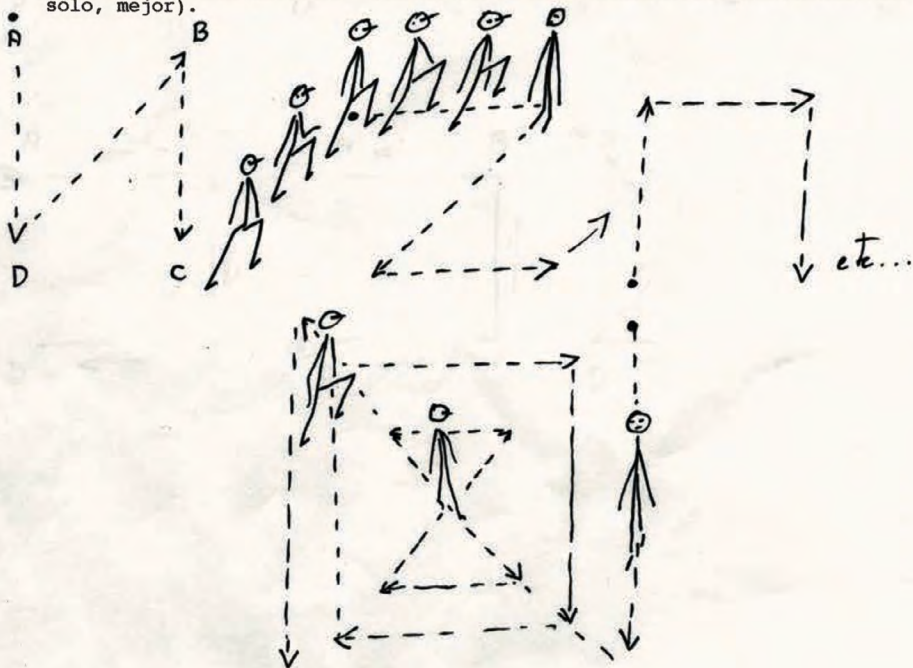
Puede ser realizada por una o varias o muchas personas en cualquier lugar público privado.

Todos los ritmos son posibles, lentos o rápidos, en un solo cuadrado o avanzando continuamente. Todas las versiones son válidas. Entre ellas:



Si hacen la acción varias o muchas personas conviene concretar antes la forma en que se va a realizar, si en diferentes espacios o en uno solo embotando los recorridos de cada una de las personas. En este último caso se puede producir atascos de circulación que se resolverán como se pueda.

Los amantes del orden y la claridad, pueden realizarla en fila india, unos detras de otros, como un gusano que recorre un cuadrado de todas las formas posibles. (Si se puede encontrar un gusano que lo haga solo, mejor).





**RECORRER UN CUADRADO - Serie: RECORRIDOS**

**TRES LADOS:**

<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>	<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por A	Comenzando por B	Comenzando por D
ACDB CBDA	ACBD CBDA	BDAC DACB	DBAC BACD
BDCA ABCD	DECA ADCE	CADE BADC	CABD DACB
ABDC DCBA	ADBC BCDA	BCAD CDAB	CDAB CBAD

**CUATRO LADOS 1:**

<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>	<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por A	Comenzando por B	Comenzando por D
ACDBA ADCBA	BDACB BADC	CABDC CBADC	DBCAD DCBAD
ABDCA ACBDA	BCADB BDCAB	CDACB CADBC	DACBD DBACD
ABDCA ADBCA	BCDAB BACDB	CDABC CBDAC	DABCD DCABD

**CUATRO LADOS 2:**

<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por A
ACDBA BADCA ABCDB BCDEA	ACBAD DABCA ADBCD DCBDA
ABCDB BDCBA ABCAD DACBA	ADCBD DEBDA ADCAB BACDA
<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por B	Comenzando por C
BDABC CBADE BCADC CDACB	CABCD DCBAC CDBAD DABDC
BCDAC CADCB BADEC CBDAB	CDABD DBADC CBACD DCABE

**CUATRO LADOS 3:**

<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por B
ABDAC CABDA ADBAC CADBA	BCABD DEBAC BACBD DBACB
<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por C	Comenzando por D
CDECA ACDEB CBDCA ACBDC	DACDB BDACD DCABE BDCAD

**CINCO LADOS 1:**

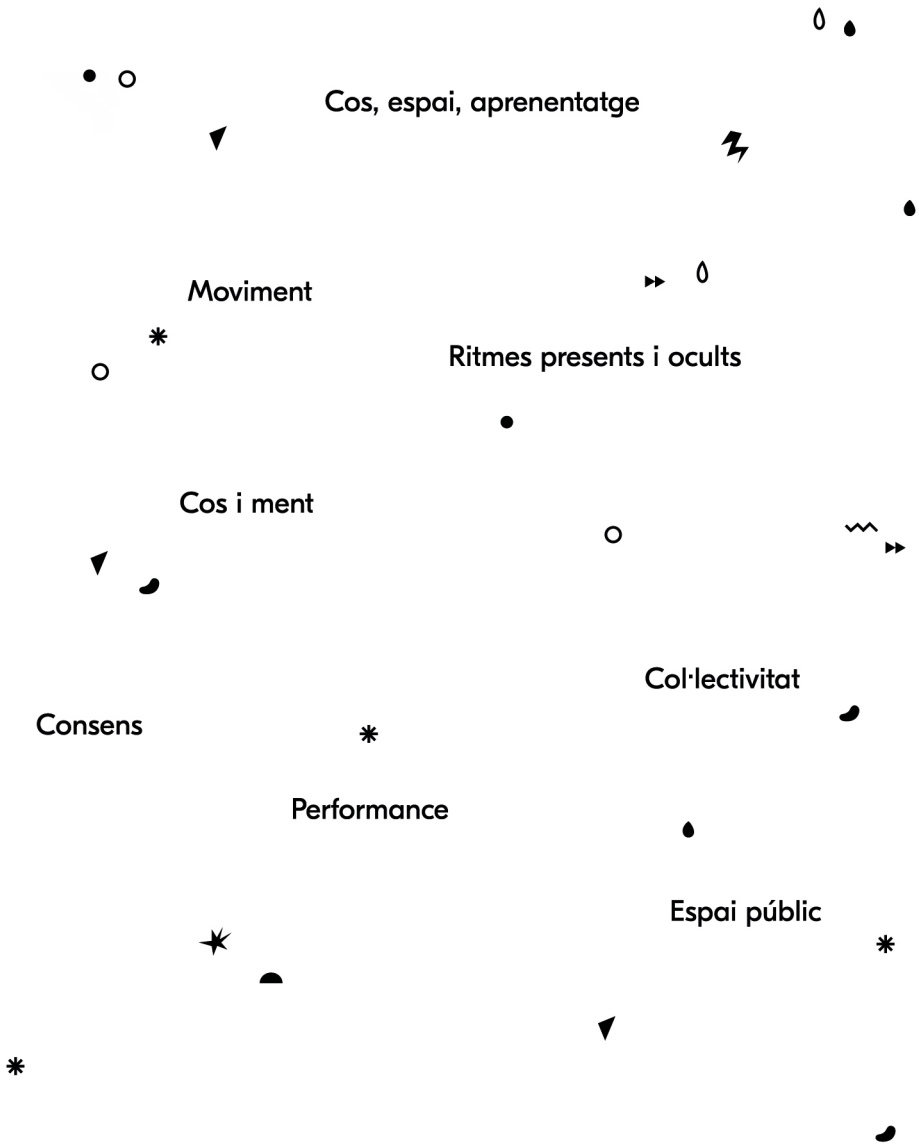
<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por A
ACDABC CBADCA ABCDAC	ACBADC CDABCA ADCBAC
CADCBA ABCADC CDACBA	CABCDA ADCABC CBACDA
<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por B	Comenzando por B
BDABCD DCBADB BCDABD	BDCBAD BABCDB BADCBD
DBADEC BCDBAD DABDCB	DBCDBA BABDCD DCBDBA

**CINCO LADOS 2:**

<u>1° movimiento</u>	<u>2° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por A
ACDABD DBADCA ABDACD	ACBADE BDABCA ABDACB
DCADBA ADBACD DCABDA	BCADBA ADBACA BCABDA
<u>3° movimiento</u>	<u>4° movimiento</u>
Comenzando por A	Comenzando por B
ACBDAB BADECA ABCADE	BCABDC CABDCB BDCBAC
BDABCA ADBACB BACBDA	CABCDB BACBDC CDBCAB
<u>6° movimiento</u>	<u>5° movimiento</u>
Comenzando por C	Comenzando por B
CDACBD DEBADC CBDCAD	CBDACB BDCABC CBACDB
DACDEB CADBCD DCBDAC	DCADBD DBCDAC CBDACD
<u>7° movimiento</u>	<u>8° movimiento</u>
Comenzando por C	Comenzando por D
DCADBD DBCDAC CBDACD	DACDBA ABDACD DABDCA
DCADBC CDBCAD DACBDC	ACDBAD DBACDA ADCABD

etc...

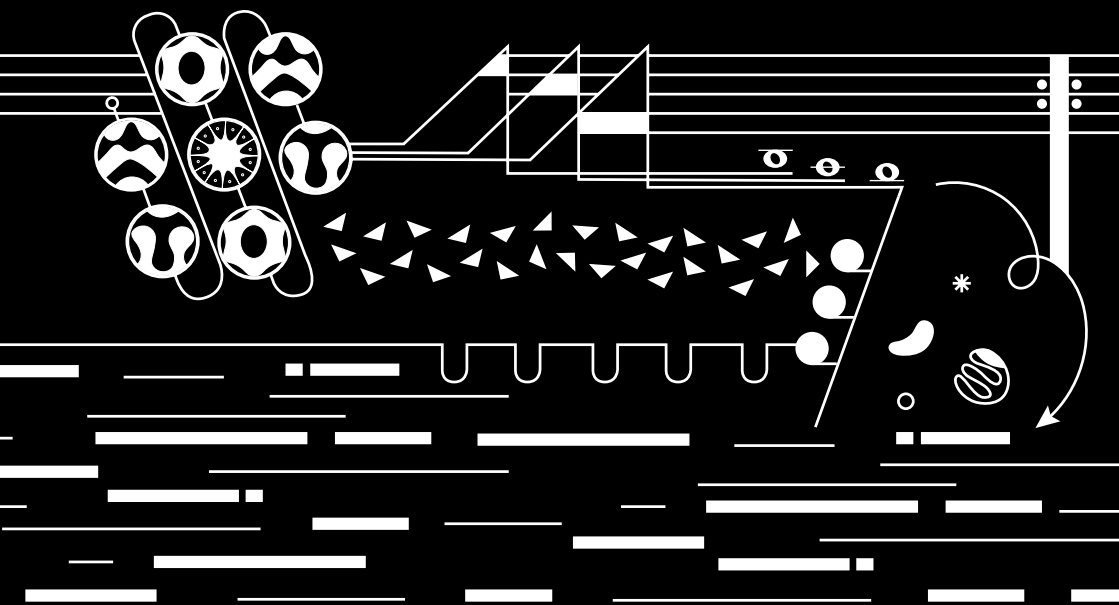
ECO #4  
PERFORMANCE, COS I COL·LECTIVITAT

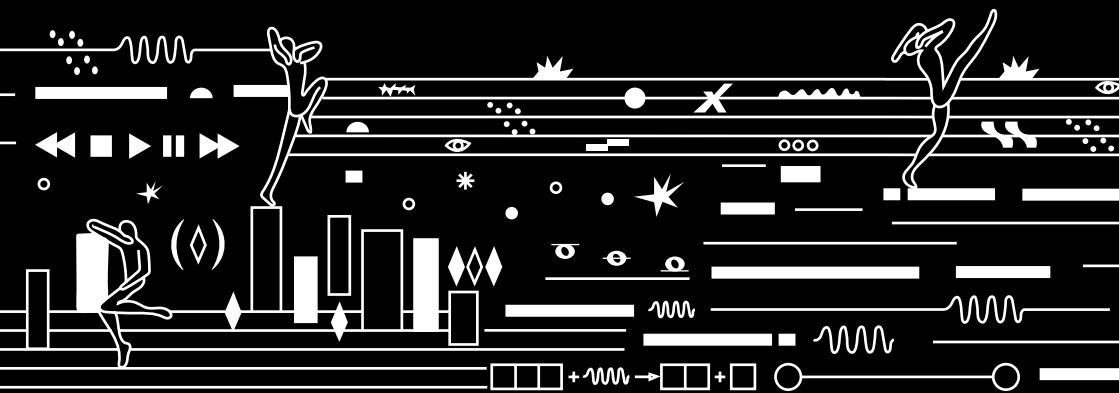


T'animem a interviure aquesta pàgina amb els  
ressons que t'ha retornat la lectura d'aquest capítol

# 5

## VEU, LLENGUATGE I POESIA





## 5. VEU, LLENGUATGE I POESIA

Si hi ha un element sonor que es col·loca en el centre de la majoria de les experiències educatives al llarg de la nostra vida, aquest és sens dubte la veu. Com a instrument principal de treball de les/els docents a l'aula, la nostra veu és la portadora natural de gran part dels processos d'ensenyament-aprenentatge. Per això, els seus òrgans suporten diàriament tota la càrrega de l'excés d'activitat i es ressenten sovint pel sobreesforç i, molt especialment, per la intensitat emocional de la qual la veu, sens dubte, dona bon compte. A més, cal sumar la importància que té la veu de l'alumnat, amb les seues variacions de volum i de to tan crucials en l'ambient acústic i emocional de l'aula, i de la qual tanta informació podem extraure.

Pensar al voltant de la veu i els seus matisos ens pot ajudar a afrontar i a modular moltes situacions a l'aula des d'estratègies que tenen a veure més amb allò merament acústic, però amb unes conseqüències que poden comprendre l'emocional, el sensorial i fins i tot l'intel·lectual. Més enllà de l'anàlisi de la influència de la veu en la transmissió de coneixements i d'emocions, aquest capítol se centrarà en les seues possibilitats creatives, en el seu potencial com a eina per a l'activació de múltiples aprenentatges i com a font d'experimentació artística a través del treball d'artistes i corrents que han explorat els desbordaments de la veu en relació amb el cos, el llenguatge, la *performance* o la poesia.

### La veu més enllà de la veu

Totes les persones naixem amb un complex instrument musical de sèrie: el resultat d'una enginyosa combinació entre els nostres aparells fonador, respiratori i ressonador. La veu, més enllà de la seua funció comunicativa i com a vehicle del llenguatge oral, proporciona una quantitat in comptable de possibilitats expressives i sembla contindre a l'interior l'essència mateixa del nostre esperit. És la nostra veu, més que els ulls, el reflex de l'ànima? Des d'un enfocament menys dualista, podríem afirmar que, així com

*som* el nostre cos, *som* la nostra veu i, per tant, *som* i podem ser so. Altres enfocaments més contemporanis ens diuen a més que la veu està travessada així mateix per tot allò de què formem part o que ens constitueix –gènere, raça, classe– i que, per tant, pot ser entesa com un atribut que ens situa en una col·lectivitat.

La veu, com a vibració que viatja a través de l'aire, es converteix en portadora de valuoses informacions implícites que rebem a través de l'anomenada *escolta empàtica* o *emocional*, fent que un mateix missatge es veja profundament modificat si és transmès per una veu familiar i coneguda (la nostra àvia, el nostre amic de l'ànima) o si per contra l'emet una veu desconeguda (amenaçadora i autoritària, o tremolosa i insegura) o fins i tot per mitjà d'una veu sense cos (síntesi vocal). Ser conscients d'aquesta característica que sovint donem per feta com una obvietat pot ser de gran utilitat en la recerca d'estratègies pedagògiques que utilitzen l'escolta empàtica per a fomentar un accés al coneixement des del sensorial. Un exemple paradigmàtic de la importància de la veu davant del visual en l'educació seria el de l'escola acusmàtica, deixebles pitagòrics que només atendien les explicacions darrere d'un paravent, per la qual cosa tot el coneixement era transmès exclusivament a través del so de la veu.

Lligada tradicionalment i quasi en exclusivitat al cant melòdic, el paper de la veu com a eina creativa a l'escola sol estar confinat a l'aprenentatge de cançons de tipus popular i a certes pràctiques de recitat en l'àmbit de la retòrica. Però l'art sonor i la música d'avantguarda han ampliat els recursos expressius de la veu i han enriquit el seu potencial com a instrument d'experimentació.

D'altra banda, com que la paraula és el principal vehicle portador del llenguatge, sembla que hi haguera quedat inexorablement lligat, de manera que sempre que emetem un so estem obligats a dir alguna cosa, a referir-nos a alguna cosa. Són moltes les propostes artístiques i corrents, com el dadaisme, del qual parlarem més endavant, que reivindiquen el paradigma del balbuceig, l'estat de

la primera infància en el qual els nostres llavis i la nostra llengua exploren l'emissió de sons pel mer plaer de sentir-los a la boca i a l'orella. Una manera de sonar per sonar que no ens introdueix necessàriament en el circuit de la semàntica. Per a això, el joc serà una eina d'extrema utilitat en un període de l'ensenyament, l'educació primària, en què la competència lingüística ocupa gran part de l'esforç curricular de l'etapa. Aquests processos on el sentit queda en una posició residual poden ser un mecanisme molt valuós per a aprendre (o posar en escena) a parlar o a sonar en públic. Parlar en públic va ple del que es diu, però també de la situació no menys vergonyosa per a alguns/es que és fer-se present, ser present.

## — ESCOLTAR I CONÈIXER —

Són molts els artistes i corrents que podem utilitzar per a mostrar a l'alumnat un ampli ventall d'usos de la veu que excedisquen els marges de l'imaginari sonor que habitualment posseeixen, que sol ser el de la música pop i, potser, el d'algunes músiques tradicionals. Un bon exemple per a arrancar des dels seus referents més pròxims en seria el del *beatbox*, tècnica vocal en què s'imiten els sons de caixes de ritmes (bombo, caixa i xarles, o platerets, fonamentalment) o d'efectes com l'*scratch* d'un disc de vinil. Ací la veu imita la música electrònica i, lligat a corrents de música urbana com el *hip-hop*, aplega una virtuosa gamma d'efectes que poden donar impuls a un excitant viatge cap a usos atípics de la veu.

---

### **Audició I: *Desasosiego*, Fátima Miranda. La veu expandida.**

L'artista, compositora, improvisadora, investigadora i intèrpret Fátima Miranda, des de mediats dels anys huitanta a l'avantguarda de l'experimentació musical, centra la seua carrera i la seua creació en els usos més radicals i alternatius de la veu. Tant en solitari com en col·laboració amb altres artistes, com el compositor francès Jean-Claude Éloy, el mexicà Julio Estrada o l'inclassificable

compositor Llorenç Barber, Fátima Miranda (vegeu fig. 23) ha explorat maneres de construir amplis edificis sonors a partir de l'ús exclusiu de la seua pròpia veu. En paraules de la mateixa artista: "La meua veu soc jo. Tot el que u és, està en la seua veu. N'hi ha prou amb adoptar una actitud d'espeleòleg del so per a obtenir un retrat de qui parla, només escoltant-lo" (Barber, 2000).



Fig. 23.

La peça "Desasosiego", que pertany a l'àlbum *ArteSonado* (El Europeo, 2000), mostra d'una manera bastant accessible, diríem que fins i tot amable i juganera, una superposició de fins a 12 capes de veu diferents que inclouen colps de llengua, harmonies repetitives, rialles, efectes consonàntics o sons sobreaguts, sobre els quals s'instaura una melodia principal. Tal com ens conta Llorenç Barber (2000), la partitura d'aquesta peça apareix poblada de termes com "chascarolas", "paralarán", "tísicas toses", "risas de desmayo", "lamentos claroscuras", "ahoguitos de felicidad" o "espasmitos, mandolinas, balalaikas y contrabajos".

Proposem realitzar l'escolta de la peça fent creure a l'alumnat que es tracta d'un cor per a intentar endevinar quantes veus diferents hi



apareixen, i que intenten anomenar i descriure aquestes veus. Podem anar parant la reproducció per a facilitar l'exercici. Una vegada revelat el misteri (es tracta d'una sola persona), posem l'accent en l'ampli rang de recursos de què disposa la veu i com de reduït és el registre d'ús de les músiques populars (per què en les cançons que escoltem a penes es murmura, es gruny o es balbujeja?).

---

## **Audició 2: *Three Spanish pieces*, Ulises Carrión. Jocs amb el llenguatge**

Els embarbussaments, les endevinalles i els jocs de paraules són només alguns dels recursos lúdics amb què el llenguatge ens convida a recórrer els camins més tortuosos i els amagatalls més suggeridors, i ens ajuden a ampliar la nostra idea dels límits de la llengua i, amb això, els de la comunicació mateixa. Lluny d'una idea estàtica del sentit i del discurs, la llengua com un organisme viu s'enriqueix permanentment amb dites, expressions, malentesos, neologismes i infinits recursos d'invenció i creativitat dels quals la infància, en el seu ús lliure i en constant creixement del llenguatge, dona bon compte. La creació artística, per tant, no pot sinó nodrir-se d'aquestes accions d'obertura del codi font de la llengua.

Com a corrent artístic d'avantguarda, l'art conceptual trenca amb la noció tradicional d'art segons la qual els objectes (els quadres, les escultures) són per si mateixos els continents únics del valor artístic per a donar més importància al concepte o idea que contenen, deixant en un segon pla la importància de la seua realització material última. Aquesta definició tan succinta hauria d'ampliar-se i matisar-se per a fer més justícia a tota una tradició artística establida en els anys 60 del segle XX, però que remunta la seua genealogia a experiències com l'arxiconegut urinari de Marcel Duchamp en 1917. Però ens serveix per a contextualitzar la deriva en la carrera de l'artista mexicà Ulises Carrión (1941-1989) que, després de desenvolupar una intensa carrera com a escriptor i editor, es va entusiasmar pels cercles culturals de l'art experimen-

tal de l'Amsterdam dels anys 70 i encetà una etapa d'aclaparadora creativitat com a artista conceptual amb l'objectiu d'expandir l'ús del llenguatge i els seus sistemes d'ús, distribució i propagació (va ser un prolífic creador d'art postal).

Dels seus múltiples jocs amb el llenguatge rescatem un tríptic d'obres, inclòs el disc *The Poet's tongue* ("La llengua del poeta") (vegeu fig. 24), gravat entre setembre i octubre de 1977. En aquestes peces, anomenades *Three Spanish pieces* ("Tres peces d'espanyol"), l'autor locuta ell mateix tres vegades un mateix text, que replica l'estil dels textos que se solen incloure en els mètodes d'idiomes per a aprendre espanyol. El gir que implementa l'aparent funció didàctica dels enregistraments és que l'espanyol que parla, que conté un missatge banal amb consells per a viatgers, està intervingut amb diferents operacions, en clara referència a certs jocs lingüístics de la infància, de manera que la seua comprensió requereix esforç i imaginació i el seu resultat sonor provoca desconcert i, sovint, riulla. En certa manera, Carrión ens ensenya un *mal* espanyol, o almenys un espanyol absurd i juganer.

Les operacions que l'autor utilitza són:

- Peça 1: insereix una síl·laba addicional després de cada síl·laba del text, amb la consonant P seguida de la vocal de la síl·laba que l'antecedeix, i deixa les consonants finals al final de la nova paraula:

*Si quieres ir a México es converteix en SiPi quiePerePes  
iPir aPa MePexiPicoPo*

- Peça 2: canviar totes les vocals per la O:
- Si quieres ir a México es converteix en So coores or o  
Mójoco*

- Peça 3: insereix una síl·laba addicional després de cada síl·laba del text, amb la consonant N seguida de la vocal (a vegades alguna lletra més) de la síl·laba que l'antecedeix:

*Si quieres ir a México es converteix en SiNi quieNere-  
Nes iNir aNa MeNexiNicoNo*

Fig. 24.



Per a escoltar-ho a classe podem reproduir les lliçons i fer desxifrar a l'alumnat què diuen, repetint tantes vegades com siga necessari. Una vegada desxifrades poden transcriure el missatge i crear les seues pròpies estratègies de joc lingüístic.

## — FER —

[...] Cada cosa té la seua paraula, però la mateixa paraula es va convertir en una cosa en si. Per què no he de poder trobar-la? Per què no se li pot dir *pluplusch* a l'arbre i *pluplubasch* a la pluja? Benvolgut públic, la paraula, la paraula, la paraula fora del seu context, de la seua sufocació, d'aquesta ridícula impotència, de la seua estupenda vanitat, fora d'aquesta constant repetició, de la seua evident limitació.

La paraula, senyors meus, la paraula és un assumpte públic de primer ordre.

Hugo Ball (2005, p. 372)

Manifest inaugural de la primera vetlada dadà, 1916

A partir de les innovacions del futurisme en els primers anys del segle XX, les avantguardes artístiques van acollir amb entusiasme l'emancipació del soroll, la dissonància i tota una gamma de possibilitats sonores i estètiques que ampliaven la mateixa concepció

del que és i no és música i, més àmpliament, del que pot ser o no l'art. La veu i el llenguatge no van escapar d'aquesta carrera frenètica cap als marges de l'art. La poesia, de fet, es considera sovint com capdavantera de moltes d'aquestes experiències radicals, i sovint són els poetes els encarregats d'entreveure el camí a seguir. És el cas per exemple de Stéphane Mallarmé (1842-1898), poeta francès que en ple segle XIX es va anticipar unes dècades a certs usos del llenguatge amb propostes com *Un coup de dés jamais n'abolira le hasard* ("Una tirada de daus no abolirà mai l'atzar", 1897), el seu extens i últim poema i en el qual experimenta no sols amb un ús radical de la llengua que ens espanta al límit mateix de la comunicació, sinó amb la mateixa disposició dels versos en la pàgina i l'ús de les tipografies, pràctica que amb els anys florirà en corrents com la poesia fonètica o el dadaisme, on la lletra, alliberada de la seua funció instrumental de dir coses, es converteix en so amb el qual expressar lliurement, jugar i, per què no, fer una mica el gamberro.

Definir el dadaisme és complex, si bé es pot acudir al Manifest inaugural de la primera vetlada dadà al Cabaret Voltaire de Zuric que va escriure en 1916 Hugo Ball, o al posterior Manifest dadaïsta que va escriure Tristan Tzara en 1918. Però, per a fer-nos una idea, podem resumir definint-lo com un corrent artístic sorgit en els primers anys del segle XX caracteritzat per ser una contestació al sentit tradicional d'art i de bellesa, on des d'una posició sarcàstica, sorneguera i irreverent es critiquen les lògiques de la societat occidental apostant per la irracionalitat i l'absurd. En l'art, s'advoca per una mescla de les diferents disciplines i se'n renoven les tècniques a través de propostes com el fotomuntatge, el *collage* o el *ready-made*. En aquest context, l'alliberament del sentit passa per un ús del llenguatge profundament lliure i radical.

I és ací on s'insereix l'obra que desgranarem. La *Ursonate* de Kurt Schwitters (vegeu fig. 25) aplega moltes de les característiques que hem anticipat i ens ofereix la possibilitat d'accedir-hi des d'un lloc que, en molts sentits, entronca amb una cosmovisió infantil

del llenguatge i de l'ús de les paraules. El seu nom, *Ur-sonate*, faria referència a una sonata primordial, primigènia, o una sonata (re- recordem ací l'etimologia del llatí *sonare* 'sonar') dels sons primitius. La peça ens proposa un viatge a un lloc prelingüístic (si és que tal cosa és possible) en què les paraules perden la seua càrrega semàntica i, amb això, passen a ser només so; deixen per això de dir coses?, emergeixen així altres sentits que s'activen després de l'abolició del significat?

---

### **Activitat 1. Trossejant i reinventant el llenguatge: componem la nostra *ursonate***

- En funció del que estiguem treballant a classe, proposarem que cada estudiant trie un nombre delimitat de paraules i que les classifique segons el nombre de síl·labes. Podem proposar, per exemple, que seleccionen quatre paraules monosíl·labes, quatre de dues síl·labes, quatre de tres, quatre de quatre i quatre de cinc síl·labes o més. L'important és que cadascú cree una col·lecció d'unes 12-16 paraules amb les quals desenvoluparà l'activitat. Segons l'assignatura podrem utilitzar aquest moment per a guiar l'elecció de les paraules. Una fila per exemple pot triar només adjectius, o per parelles trobar només noms de mamífers, seleccionar capitals del món o les formes dels verbs irregulars en anglés.
- A continuació, els demanem que escriguen cada paraula en un full, separant les seues síl·labes amb espai suficient per a poder retallar el paper en peces, de manera que cada tros de paper continga una sola síl·laba. Segons el curs i el cicle, podem aprofitar aquest moment per a repassar la divisió de les paraules o les síl·labes tòniques, i demanar que subratllen les síl·labes tòniques que no porten accent (després ens resultarà útil en la interpretació de la nostra *ursonate*). També pot ser útil que escriguen cada paraula o grup de paraules en diferents colors.

fümmsböwötääzääUu pögiff  
 fümmsböwötääzääUu pögiff  
 fümms bö wö tää zää Uu,  
 pögiff,  
 kwiiee  
 kwiiee  
 kwiiee  
 kwiiee  
 kwiiee  
 kwiiee.

Dedesnn nn rrrrrr,

(E) 2

li Ee,

mpiff tillff toooo;

Dedesnn nn rrrrrr

desnn nn rrrrrr

nn nn rrrrrr

nn rrrrrr

liiii

Eeeee

m

mpe

mpff

mpiffte

mpiff till

mpiff tillff

mpiff tillff toooo,

Dedesnn nn rrrrrr, li Ee, mpiff tillff toooo,

Dedesnn nn rrrrrr, li Ee, mpiff tillff toooo, tillll

Dedesnn nn rrrrrr, li Ee, mpiff tillff toooo, tillll, Jüü-Kaa?

(gesungen).

Fümms bö wö tää zää Uu, pögiff, kwiiee.

ü:

Dedesnn nn rrrrrr, li Ee, mpiff tillff toooo, tillll, Jüü-Kaa.

1

(gesungen)

2

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu

3

rinnzkrmmüüü,

Rakete bee bee.

Zikete bee bee

(F) 3

Rinnzekete bee bee

Rakete bee bee

Zikete bee bee ennze

Rinnzekete bee bee ennze

Rakete bee bee ennze

Zikete bee bee nnz krr

Rinnzekete bee bee nnz krr

Rakete bee bee nnz krr

Zikete bee bee nnz krr müüüü

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü

Rakete bee bee nnz krr müüüü

Zikete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu

Rakete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu

Zikete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze

Rakete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze

Zikete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu rinnzkrmmüüü

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu rinnzkrmmüüü

Rakete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu rinnzkrmmüüü,

Rakete bee bee.

Rumpfftillfftoooo?

Ziiuu ennze ziiuu nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu rinnzkrmmüüü;

Rakete bee bee,

Rakete bee zee.

Fümms bö wö tää zää Uu, pögiff, kwiee.

Dedesnn nn rrrrrr, li Ee, mpfiff tillff toooo, tillll, Jüü-Kaa.

(gesungen)

Rinnzekete bee bee nnz krr müüüü, ziiuu ennze ziiuu

rinnzkrmmüüü,

U:

1

2

3

- Ara cada estudiant mescla i baralla totes les síl·labes que haja generat. Podem també demanar que s'intercanvien entre si algunes, o establir algun joc d'intercanvi de síl·labes.
- Anem ara a inventar la manera de generar la nostra particular *ursonate*. Cada docent enfocarà l'activitat com més li convinga: bé que cada estudiant faça la seua pròpia peça, per parelles o grups xicotets, o bé una creació col·lectiva de tota la classe. Sobre la taula, en terra, sobre cartolines individuals o sobre un paper continu utilitzarem l'atzar per a remesclar les síl·labes (el dadaisme reivindicava l'atzar com a estratègia de creació). També podem aprofitar aquest moment per a treballar operacions matemàtiques senzilles. Sempre ens donarà joc en la lectura posterior unir síl·labes iguals que coincideixen entre diferents paraules i posar-les juntes jugant amb la repetició, com fa Schwitters en la seua *Ursonate: Tuii tuii tuii tuii*. La idea és generar paraules inexistentes, de diferents duracions i grandàries, paraules sense sentit que anirem disposant en forma de versos fins a generar un text amb aparença de poema.
- Una vegada fet això, és el moment de posar-ho en so! Per a la lectura podem establir diferents estratègies. Una primera aproximació pot ser bastant lliure: deixar-los llegir lliurement les seues propostes o, millor encara, les propostes creades per altres estudiants. Una altra manera d'aproximar-se als textos pot ser guiant la lectura, propiciant més concentració i ampliant les possibilitats per a repassar certs conceptes. Per exemple, cada color pot representar un registre (greu, agut), una duració (cal llegir les vocals en roig molt llargues) o un volum determinat (les síl·labes en verd es diuen xiuxiuejant). Les síl·labes amb accent, o les síl·labes tòniques que hem subratllat prèviament, conservaran la seua força, per la qual cosa emergiran noves paraules agudes, greus o esdrúixoles, i fins i tot algunes paraules tindran més d'un accent. Assenyalar aquestes característiques formals ens permetrà fer pensar en les formes del



llenguatge amb paraules que no signifiquen res i que hem creat nosaltres mateixos/es.

- Podem guiar altres maneres diferents d'interpretar demanant-los que reciten com si fora un poema molt divertit, o molt trist, com si foren preguntes o com si estigueren enfadats/ades. També podem demanar-los que inventen una melodia per als seus poemes sense sentit, i que creen tornades amb alguns fragments.

La proposta podria acabar amb la presentació a classe de la *Ursenate* de Kurt Schwitters, revelant l'origen del treball realitzat i presentant alguns conceptes clau del dadaisme. És preferible d'aquesta manera que no al començament, perquè pot condicionar les seues propostes de lectura i interpretació.

## JUGAR

Molts dels jocs que els/les xiquets/es d'aquestes edats duen a terme tenen a veure amb la veu i amb la paraula i, per tant, activar propostes lúdiques des d'aquesta pràctica serà senzill i ens oferirà moltes situacions d'aprenentatge. Atendrem una divertida proposta artística per a proposar, a partir d'aquesta, diverses accions de joc a l'aula amb la comunicació com a centre d'atenció.



### **Joc 1. Un bumerang sonor**

Nancy Holt és una artista nord-americana àmpliament reconeguda pel seu treball en l'àmbit del *land art*, l'art natura, però que en 1974 es va unir al famós escultor Richard Serra per a la realització d'un curiós vídeo que va ser emés en 1974 en una televisió local a Texas amb el títol de *Boomerang* (vegeu fig. 26), en el qual Holt s'enfronta al repte d'haver de parlar mentre escolta per uns auriculars la seua pròpia veu amb un retard d'un segon. Aquest senzill dispositiu posa en cos i en imatge la dificultat comunicativa que emergeix quan la veu ens és retornada en forma de bumerang, i

fa que l'estranyament del procés mateix i la pròpia escolta facen que les paraules, el seu sentit i fins i tot el seu so es difuminen en un magma d'estranyesa comunicativa. En paraules de la mateixa Nancy Holt en el vídeo, "les paraules es transformen en coses" separades del seu significat, dissociades dels mateixos pensaments que les generen i obrin un espai entre l'emissió i la recepció del so.



Fig. 26.

Proposarem un senzill joc per a fer conscient l'alumnat d'aquests processos als quals s'enfronta l'artista davant de la càmera en *Boomerang* i que genere una situació comunicativa complexa.

- Triem un/a estudiant i li donem a llegir un text davant de la classe. L'objectiu és acabar el text sense equivocar-se en la lectura.
- Davant de la persona que llig, situem dos companys/es, un davant de cada una de les seues orelles, que han de repetir tot allò que qui llig diu amb aproximadament un segon de retard.
- Podem fer aquest eco inicialment murmurat, per a anar incrementant-ne progressivament la intensitat i comprovant així la dificultat del procés.
- Podem repetir aquest exercici canviant la lectura, que facilita l'avanç de l'enunciació, amb l'exposició, per exemple, del

que la persona ha fet durant el matí, o contant el seu cap de setmana amb la família. També és interessant que responga a preguntes de la resta del grup.

- Podem també afegir una segona capa d'eco: que cada una de les persones que fa d'eco tinga al seu torn un repetidor, de manera que la cadena comunicativa es faci més i més complexa.

Aquests exercicis al voltant de la comunicació i les seues dificultats en el fons propicien estats de concentració extrema, aguditzen la necessitat d'una escolta atenta per a superar un escull comunicatiu. Després d'aquesta prova, llegir un text "sense eco" es fa infinitament més senzill i lleuger.



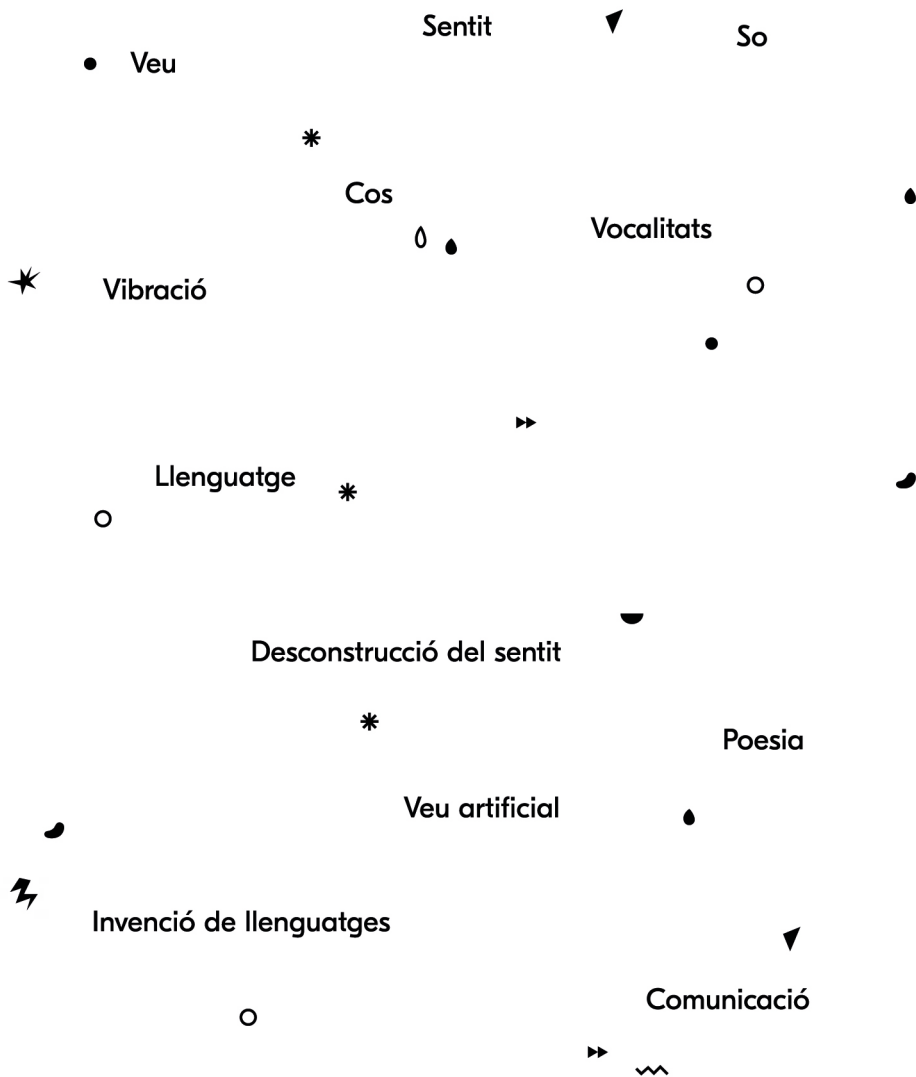
## Joc 2. Qui soc sense la meua veu?

Finalment, pararem atenció a la presència en la nostra quotidianitat de les veus sintètiques. Cada vegada són més els dispositius digitals que disposen de veus artificials al servei, sovint, de sistemes d'intel·ligència artificial (Alexa, Siri, etc.) i, per tant, el seu ús i presència a casa de l'alumnat (també a les aules) s'ha generalitzat i diríem que s'ha integrat com una presència acústica més en les famílies que disposen d'aquestes tecnologies. Molts/es artistes han parat atenció a aquest fenomen, i en destaca el cas de la compositora i artista sonora Holly Herdon, que ha compost àlbums sencers cantats per veus artificials. Un altre artista que ha produït peces i *performances* al voltant de la veu artificial i les seues dimensions polítiques i estètiques és Jaume Ferrete, del qual us recomanem escoltar la peça *Tu padre está hablando con la voz de mi padre*, produïda per a la Radio del Reina Sofía en 2016 i disponible en el web del museu.

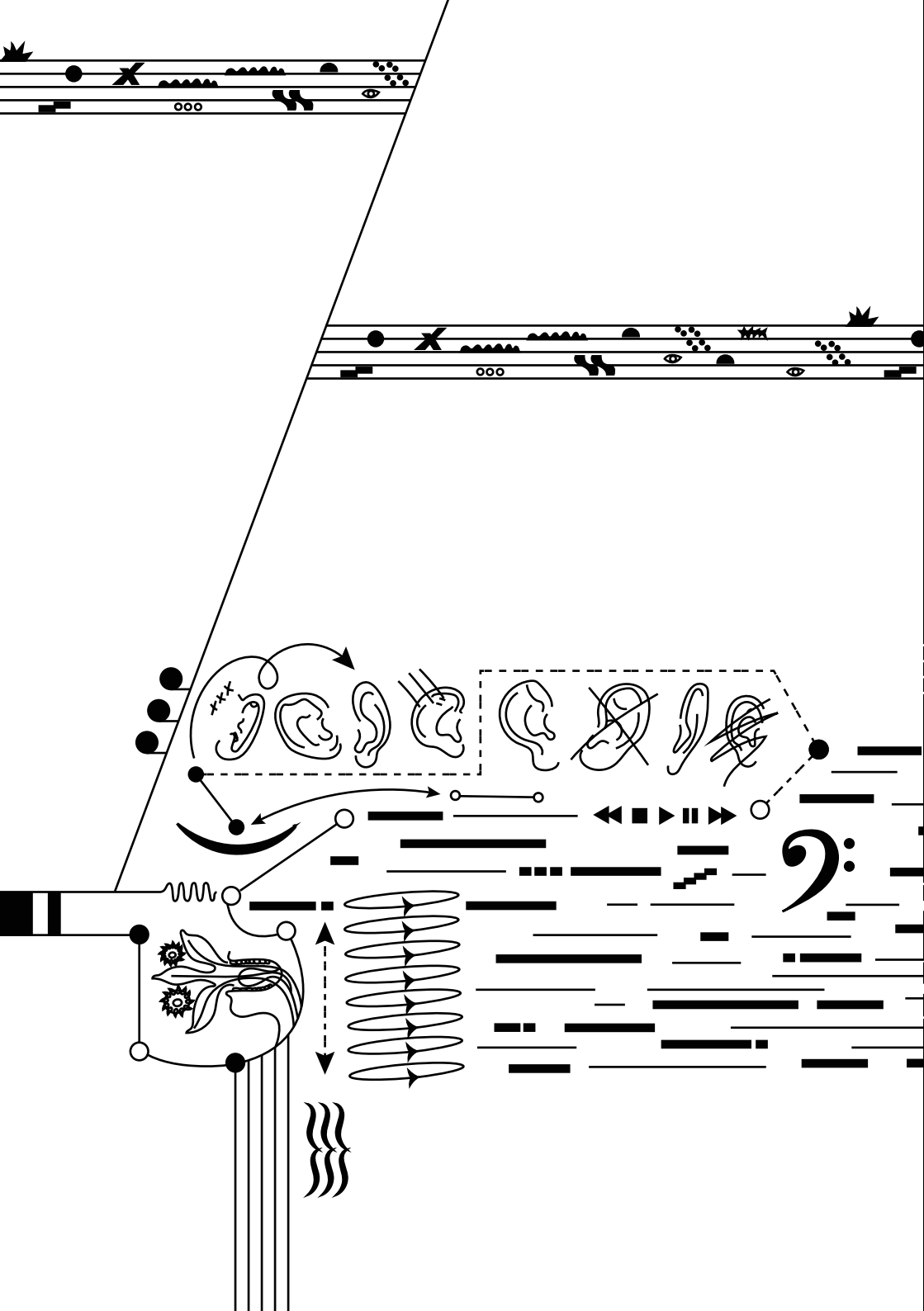
Us proposem un senzill joc per a fer reflexionar l'alumnat sobre l'experiència d'escolta d'aquestes veus sense cos, a través de l'ús de sintetitzadors de veu disponibles en internet.

- Demanem a l'alumnat que escriga un breu text en primera persona en què cada un/a es descriga a si mateix/a, a través d'una breu presentació a manera d'endevinalla de cara al grup, en la qual no donen cap dada molt definitòria com el nom. Aquesta part es pot dur a terme en el context de les classes de tutoria relatives a l'autoestima, convidant l'alumnat a analitzar les seues fortaleces i possibilitats de millora, fomentant una relació sana amb la seua imatge física, intel·lectual i emocional. Si ho trobem necessari podem paucar el text amb una plantilla del tipus "El meu aspecte és..., respecte als estudis soc..., m'agrada ..., no puc aguantar...". Podem també convidar-los a incloure alguna expressió de la parla que estiguen acostumats a usar (falques, idiolecte, etc.). Podem, com a docents, inserir el nostre propi text mesclat amb el de les/els alumnes.
- Recollim les presentacions i en seleccionem algunes a l'atzar, de les quals transcrivim el text en un programa de síntesi vocal (alguns dels traductors més populars d'internet n'incorporen un).
- Reproduïm el so a classe llegit automàticament. Cada persona del grup ha d'anotar a quin/a company/a creu que pertany la presentació.
- És bo fer almenys deu d'aquestes presentacions per a fer palés que l'ús d'aquestes veus neutralitza qualsevol indici de personalitat i unifica el to i la manera d'expressar-se de cada un/a de les/els estudiants.
- Tanquem amb un comptatge dels encerts i els errors i reflexionem en conjunt al voltant de l'experiència i conclusions.

ECO #5  
VEU, LENGUATGE I POESIA

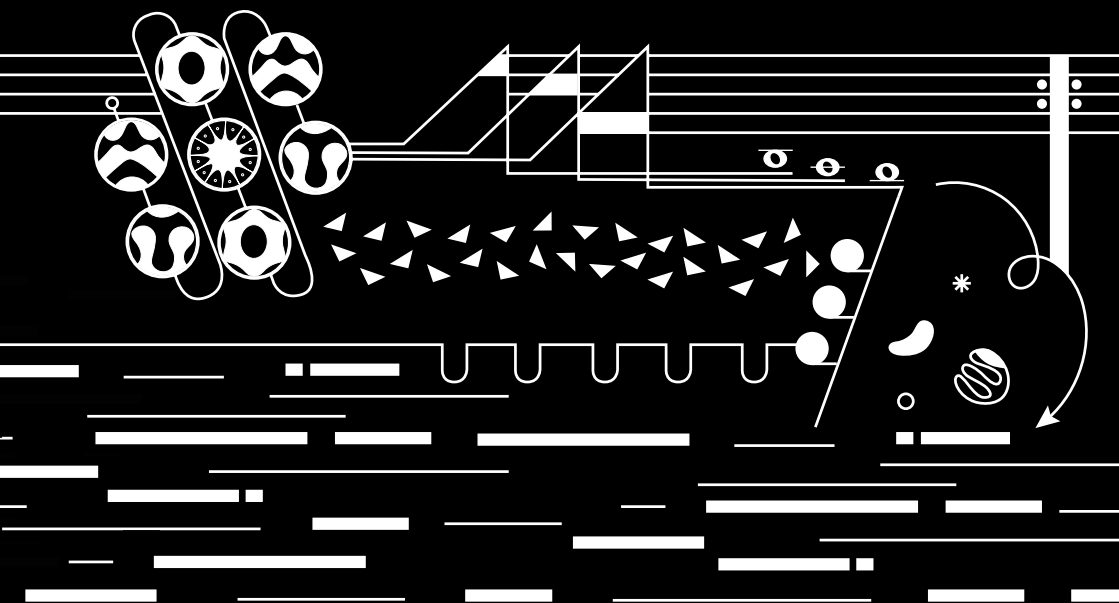


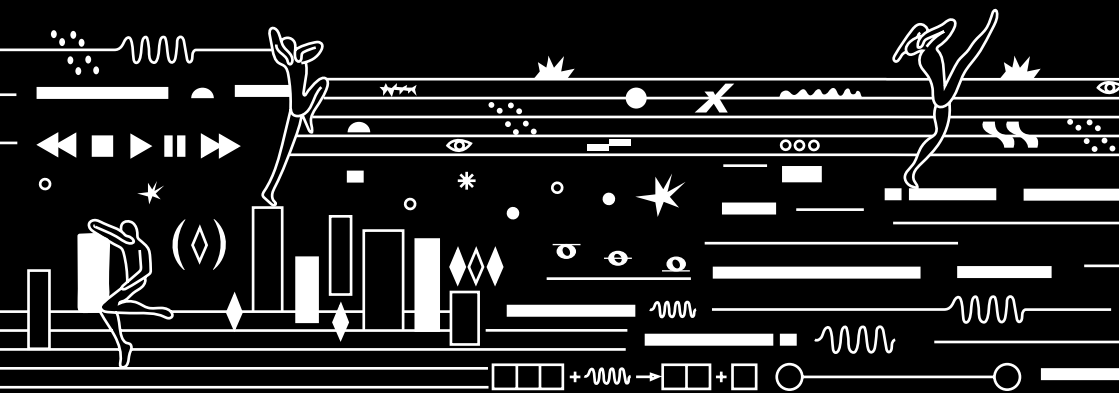
T'animem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol



# 6

## L'ESPAI SONA. ESCULTURA I INSTAL·LACIÓ SONORA







## 6. L'ESPAI SONA. ESCULTURA I INSTAL·LACIÓ SONORA

Hem vist en el capítol 2 que el so està directament relacionat amb la propagació de les ones en l'espai. En aquest capítol tractarem a fons la qüestió espacial vinculada al so abordant-la des de diferents llocs rellevants en el camp de la creació sonora que ens poden servir a l'aula per a treballar continguts del currículum i per a fomentar l'aprenentatge a través d'activitats transversals.

### **Fer escoltar allò inaudible o desapercebut**

Hem parlat en altres llocs d'aquest manual sobre la predominança del visual en els nostres entorns vitals. Ens hem referit també al fet que centrar-nos en el sonor i en l'escolta ens permet posar l'atenció en altres temes, en altres contextos, en altres fenòmens, cosa que ens disposa així a analitzar i comprendre el nostre entorn i les nostres realitats de manera rica i diversa.

La relació del so amb l'espai fa que ens moguem en un camp molt ampli que va des de l'objectual i el material, si ho relacionem amb l'escultòric, fins a l'immaterial i invisible si ens centrem en la transmissió de les ones, com és el cas d'algunes instal·lacions o accions sonores vinculades a un espai concret.

Per a ajudar a identificar el camp de què parlem començarem per referir-nos a dos exemples diferents entre si, encara que els dos estretament vinculats amb la qüestió espacial. Si ens referim al material, a l'escultòric, ens servirà de referència el treball de l'artista i compositor Rolf Julius, en el qual situa altaveus xicotets sobre pedres (vegeu fig. 27), de manera que s'emet una composició minimalista que tracta de fondre el material i el natural de la pedra amb la generació sonora. En aquestes peces, que podem anomenar escultures sonores, la integració del so en l'objecte aconsegueix expandir l'abast espacial propi de la peça escultòrica. La temporalitat del so i, més enllà d'aquest fet concret, la significació que imprimeix el so sobre el material, així com la matei-

xa transformació que el material exerceix sobre el so, estableixen un vincle molt malleable amb l'entorn mateix que ocupen els/les espectadors/es. En l'extrem oposat a la materialitat d'aquesta obra, encara que amb molts punts en comú, altres artistes han tractat de fer sensibles, a través del so, fenòmens que d'una altra manera passarien desapercebuts. En aquest sentit, el treball de l'artista Christina Kubisch es presenta revelador i a més molt suggeridor per a pensar-lo en el context educatiu. En el seu interès per percebre processos que operen al nostre voltant de manera inadvertida, Kubisch va començar l'any 2003 els *Electrical Walks*, en els quals propícia el context per a l'escolta dels múltiples camps electromagnètics que travessen en els entorns urbans i que estan generats, entre altres, pels sistemes d'il·luminació a la ciutat, els *routers* wifi, els sistemes de navegació, els caixers automàtics dels bancs, els telèfons mòbils o les càmeres de seguretat. A través d'un dispositiu en forma d'auriculars, modificats per a convertir-los en receptors electromagnètics, el treball de Kubisch capta tota aquesta informació electromagnètica i la converteix en sons que estan dins del registre audible per a les persones que porten els auriculars posats. En aquest cas, al contrari del que ocorria amb el projecte de Julius, ja no podem parlar d'una objectualitat vinculada a l'obra o al procés artístic, sinó que són les condicions pròpies de l'espai i l'acció de travessar-lo les que aconseguen materialitzar sonorament processos no audibles, que d'aquesta manera comprenem o som capaços de percebre a través del sonor.

Davant la magnitud del tema que s'obri quan ens endinsem en els àmbits sonor i espacial, centrarem ara com ara aquest camp en dues possibles vies d'acció, que són l'escultura sonora i la instal·lació sonora. Cada una té les seues pròpies referències i la seua pròpia evolució, encara que les dues sorgeixen de la inquietud d'artistes i músics, poetes i *performers* interessats/ades per la hibridació de camps disciplinaris, cosa que com anem veient al llarg d'aquest manual és característica de la creació sonora i que, per descomptat, ho és també en l'àmbit del coneixement

i l'educació. Estratègies pedagògiques com l'aprenentatge basat en projectes (ABP) així ho confirmen i encaixen de manera natural amb la naturalesa interdisciplinària d'aquest tipus de pràctiques artístiques.



Fig. 27.

### **Escultura sonora**

L'escultura, com a disciplina en la qual es preveu la creació d'un objecte tridimensional, ha desenvolupat tota una branca en la qual el so s'ha integrat com un element més per a realçar tant les seues qualitats espacials com també les qualitats temporals que ja són

pròpies de l'escultura en recórrer-la amb el nostre moviment envoltant per a contemplar els 360° de la teua tridimensionalitat. Introduir el so, sumar el so al volum escultòric, a l'objecte escultòric, comportarà a més un component processual, com veurem més endavant, que resultarà de gran interès per al context educatiu.

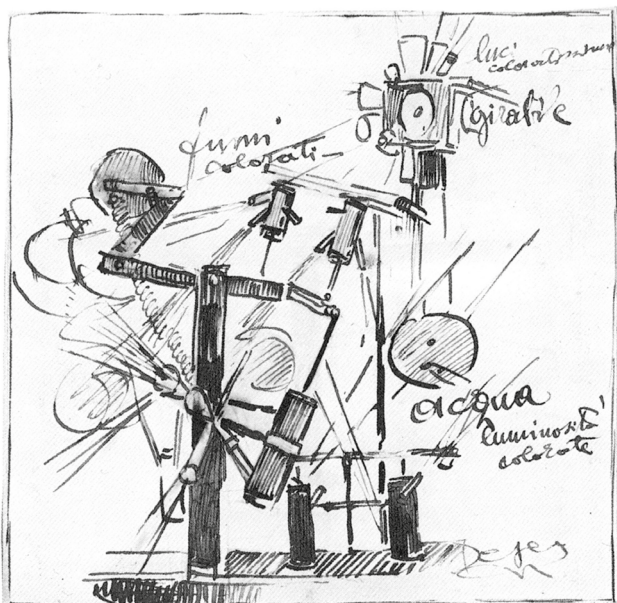


Fig. 28.

En les primeres dècades del segle XX els futuristes van començar a desenvolupar els conjunts plàstics *motoromorfes*, amb els quals, atenent les seues pròpies paraules, volien “donar carn i os a l’invisible, a l’impalpable, l’imponderable, a l’imperceptible [...]” (Balla i Depero, 2013, p. 65). Es tractava d’una sèrie d’objectes tridimensionals en els quals van incorporar múltiples materials i en què uns mecanismes feien girar algunes de les seues parts i els convertien així en objectes cinètics i sonors. Encara que no es conserva cap d’aquests objectes, sí que podem conèixer-los a través dels esbossos i fotografies que en van fer alguns dels seus artífexs, com Fortunato Depero (vegeu fig. 28 i 29). En realitat, aquests objectes se situaven a mig camí entre l’escultòric i l’ins-

trument musical, un fet que és interessant perquè suposa incorporar no sols la concepció material i tridimensional de l'escultura sinó també el desenvolupament temporal i processual propi de l'instrument musical com a objecte de producció sonora. De fet, aproximadament aquells mateixos anys un altre futurista, el músic Luigi Russolo, va escriure *L'art dels sorolls* (1913), un manifest en defensa de noves sonoritats per a l'àmbit musical, entre les quals reivindica el soroll propi de les ciutats com a material compositiu. Russolo dissenyaria, amb Ugo Piatti, els *intonarumori* ("entonasorolls"), uns objectes que funcionaven com un instrument musical i que estaven formats per una caixa de ressonància, una botzina i una manovella que activava els seus mecanismes i produïa diversos sorolls (espetecs, brunzits, roncs, etc.).

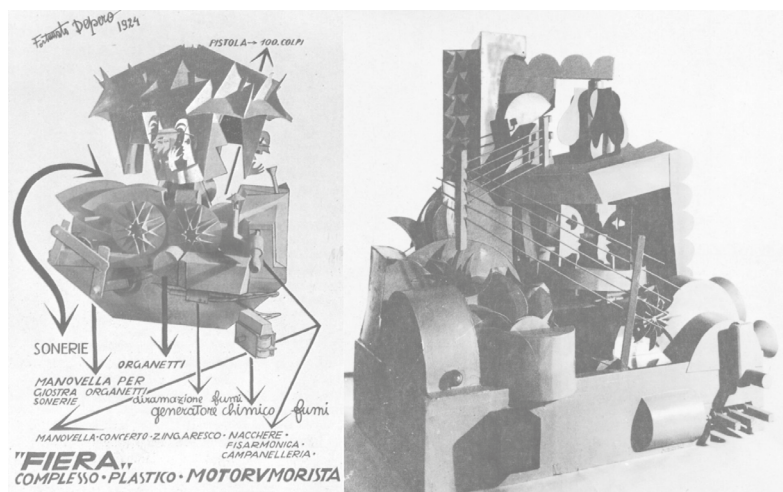


Fig. 29.

Si avancem en el temps i ens movem en el context expressament artístic, els objectes escultòrics de Rebecca Horn ens permeten traçar una connexió amb aquesta tradició futurista que navega entre la música i l'objecte escultòric prenent l'instrument musical com a centre d'atenció. L'artista inclou en moltes de les seues obres instruments musicals tradicionals com el violí o el piano, que descontextualitza dels seus llocs i formes habituals penjant-los de la paret o suspenent-los en posició invertida del sostre. A més de

desplaçar el seu significat d'aquesta manera, l'artista inclou mecanismes que els activen de manera autònoma sense que hi haja un intèrpret (vegeu fig. 30), de manera que l'instrument adquireix un nou estatus que, sense perdre la seua referència a l'àmbit musical, es carrega de nous significats per la seua relació amb l'espai en què estan situats.

Finalment, esmentarem dos exemples més que són paradigmàtics del camp de l'escultura sonora per a introduir així l'aparició del component processual que comentàvem breument al començament del capítol i que ens interessa destacar per la rellevància que té per al context educatiu. El primer és la peça de Robert Morris *Box with the sound of its own making* (1961), un cub de fusta del qual emergeixen els sons d'un enregistrament fet per l'artista mateix durant l'execució de la caixa on identifiquem els sons que fan els actes de serrar, escatar i altres tasques pròpies de la fusteria. L'obra, amb un component conceptual molt fort, posa en joc el mateix procés de producció de la peça com un vector fonamental per a parlar de l'art com un procés i no sols com un resultat. És a dir, l'obra no és només l'objecte que contemplem sinó també tot el procés que ha tingut lloc perquè aquest objecte arribe, en aquest cas, a un museu. Aquesta peça contribueix a posar de manifest no sols la mateixa factura de l'artista, sinó la intervenció d'altres persones que participen en la realització de l'objecte, cosa que, en aquest punt, obri la interessant pregunta sobre l'autoria i posa en qüestió també la idea de l'artista geni.

Tot aquest component processual està molt present en termes generals en la creació sonora precisament per la temporalitat sonora que es desplega en un temps i un espai compartit amb els/les espectadors/es. Algunes obres, de fet, han emfasitzat aquest procés fent partícip el públic del procés de creació sonora. Així, per exemple, en els *Grifos sonoros* (1972) de LUGAN, uns dispositius amb forma d'aixetes que inclouen moduladors de freqüències, és l'espectador/a qui acciona el mecanisme de l'aixeta per a modificar la freqüència, el ritme i la intensitat del so resultant.

Peces d'aquest estil estableixen un joc entre l'objecte i la seua manipulació, incloent-hi la participació com a paradigma d'un art processual que necessita l'acció de l'oient i del públic-intèrpret per a donar un sentit complet a l'obra.



Fig. 30.

### Instal·lació sonora

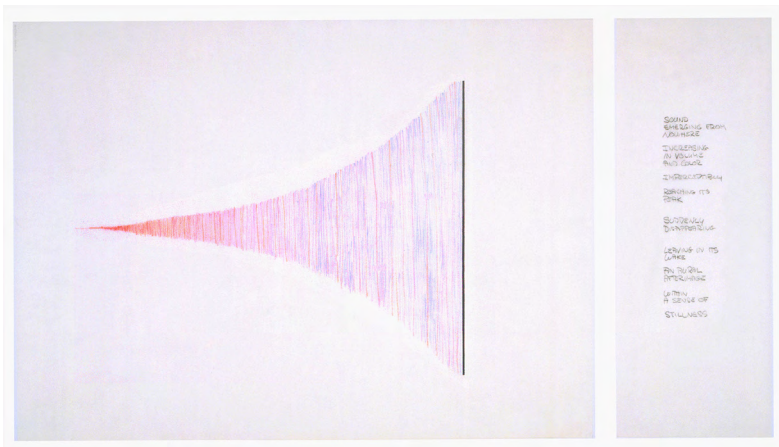
A partir d'obres com aquestes que esmentem, el pas de l'escultura sonora a la instal·lació sonora és una evolució que, vista a través dels anys, es percep de manera natural com la transició de l'objecte autònom a l'ocupació de l'espai que transita així mateix el públic espectador. És a dir, l'obra i els/les espectadors/es com-

parteixen un mateix espaitemps, ja no contempen des de fora un objecte, sinó que estan, són part i es mouen en el mateix espai que ocupa l'obra. En termes generals, sol considerar-se la instal·lació, almenys en els seus inicis, com una extensió de l'escultura tal com se suggereix en el famós text de Rosalind Krauss "Sculpture in the Expanded Field" (1979), on es refereix a la desaparició del pedestal en l'escultura com un pas fonamental per a ocupar l'espai en termes més amplis.

El terme *instal·lació sonora* apareix per primera vegada en el treball de l'artista Max Neuhaus en la dècada de 1960, encara que l'experimentació amb so en l'espai és anterior i ens porta a músics, compositors i artistes experimentals com Edgar Varèse, Iannis Xenakis o José Val del Omar. Ens quedem, no obstant això, amb el cas de Neuhaus, ja que el seu treball emfasitza el que ací també ens interessa ressaltar, que és el desplegament del so en l'espai. La seua obra incorpora un vast entramat d'instal·lacions, de les quals destaquem ací les *Time Pieces*, un conjunt d'obres en què un so s'incorporava en un entorn i era a penes perceptible en l'inici per a anar adquirint progressivament més notorietat en l'espai per l'increment progressiu del volum. Aquestes *Time Pieces* culminaven amb la interrupció brusca del so, moment en el qual l'atenció dels oients, espectadors i/o ciutadans percebien la interrupció i es feien conscients de la presència abans difícilment reconeixible del so. Una situació semblant al que passa quan s'apaga l'aparell d'aire condicionat, que comporta la desaparició d'un so i l'obertura en aquest moment a la resta de coses i sons que passen en l'espai. Aquests moments d'interrupció, de reconeixement sonor, els interpretava Neuhaus com a punts d'accés a l'experiència artística del so i l'espai en íntima relació. És també molt interessant del treball de Neuhaus la seua manera de documentar les instal·lacions (un tema sempre complex), que ell va resoldre a partir de dibuixos i poemes xicotets a manera de haikus al seu costat (vegeu fig. 31).



Fig. 31.



Al treball de Neuhaus en la instal·lació sonora cal afegir-ne molts altres d'artistes com Suzanne Phillips o Bill Fontana, que vinculen la incorporació del so en l'espai amb qüestions com la memòria o la interpretació de la història, o altres artistes com Edu Comelles o Bernhard Leitner, que plantegen reflexions sobre la naturalesa o el propi decurs del so en l'espai.

El que ens interessa destacar, a manera de colofó, en aquesta introducció és el fet que en treballar l'espai i el so conjuntament, o la tridimensionalitat del so si ho pensem des de l'objecte escultòric, estem fent confluïr la presència de l'obra amb la presència de les/els espectadors/es. Si portem això mateix a l'aula, treballar aquesta vinculació del so i l'espai ens permetrà pensar la relació de les veus i els sons propis de l'aula amb el context educatiu, la seua dimensió espacial i la idea que el mateix espai arquitectònic del col·legi es pot pensar com una caixa de ressonància cap a l'exterior.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

En aquest tema en concret, és complex proposar peces d'escolta significatives perquè això suposaria que poguérem visitar alguna instal·lació sonora o objecte sonor. Et recomanem en aquest punt que revises les col·leccions dels museus de la teua ciutat de referència perquè en moltes trobaràs exemples dels artistes que hem

esmentat o d'uns altres que treballen o hagen treballat en l'àmbit sonor. No obstant això, a continuació et proposem diferents peces d'escolta o experiències d'escolta que pots portar a l'aula de manera significativa i que donaran lloc a pensar nocions d'espai vinculades al so des de les quals abordar altres temes del currículum.

---



### **Audició 1. *Electrical Walks*. Oslo, Christina Kubisch. Escoltar allò inaudible**

Ja hem esmentat en la introducció el treball de Christina Kubisch en el seu projecte *Electrical Walks*, en el qual dissenya un dispositiu que permet interceptar les ones electromagnètiques en temps real i retornar-nos aquesta informació en forma de material sonor. En la pàgina web de l'artista o fent una recerca simple d'aquest projecte en internet trobaràs molts exemples d'aquest projecte. Et recomanem que busques algun dels que et permeten navegar per una previsualització d'un d'aquests projectes, com el d'*Electrical Walks Oslo*, en el qual pots recórrer virtualment diferents ubicacions de la ciutat d'Oslo al mateix temps que escoltes els enregistraments realitzats amb els receptors de camps electromagnètics. A més, si t'animes a intentar construir un d'aquests receptors et recomanem que mires la guia *Cómo hacer un laboratorio electrosonoro*, dissenyada per Jesús Jara i Patricia Rajenstein, de l'Escuela de Oficios Electrosonoros. La pots trobar també en internet fent una cerca pel títol. És una guia dissenyada per al context educatiu i, per tant, segur que la trobaràs útil si et decideixes a implementar-lo a l'aula. Hi trobem la manera de realitzar un transductor electromagnètic o *pickup*, amb el qual podem sonoritzar les ones electromagnètiques de dispositius tan comuns com els telèfons mòbils. És un exercici senzill i molt sorprenent, que ens pot resultar útil per a múltiples aplicacions didàctiques lligades a l'àmbit científic, al tecnològic i, per descomptat, a l'artístic.

---

## Audició 2. *Spem in alium*, Thomas Tallis, i *The Forty Part Motet*, Janet Cardiff i George Bures Miller. La panoramització del so

L'última escolta que proposem és dual. La primera és *Spem in alium* de Thomas Tallis, un motet per a 40 veus compost en el segle XVI, sobre el qual van treballar a principi del segle XXI Janet Cardiff i George Bures Miller per a crear una instal·lació sonora, *The Forty Part Motet*, en la qual se substitueixen els intèrprets per 40 altaveus que emeten les seues veus. Les dues peces resulten exemples molt bells per a percebre l'espai i la seua relació amb el sonor perquè l'obra de Tallis està composta per a huit cors de cinc veus cada un que es pressuposa que es col·locarien distribuïts per l'espai i entre els quals es va generant un joc de moviment de la veu pels diferents grups, de manera que s'aprecia molt bé el moviment del so per l'espai físic real. La instal·lació de Cardiff i Miller, concebuda més de quatre segles després, treballa sobre una interpretació de l'obra de Tallis en què graven de manera independent la veu de cada intèrpret, que situen en un dels 40 altaveus que es distribueixen per l'espai, habitualment formant un cercle, de manera que es permet així a les/els espectadors/es moure's per l'espai i s'emfasitza així el component espacial que ja té per si mateixa la peça original. Et suggerim fer l'acostament a aquestes peces a través de la seqüència següent:

- Comentar a classe la polifonia, a 40 veus!, del motet *Spem in alium* de Thomas Tallis accentuant com és de sorprenent la peça, com un dels assoliments quasi arquitectònics (sovint se cita com una catedral del so) de la seua composició. Pots buscar en internet alguns vídeos en què es mostra sincronitzada amb el so la seua partitura immensa o també algunes animacions gràfiques on es visualitza a través de colors i formes la seua intrincada estructura polifònica. També es pot mostrar com resulta d'impressionant la seua interpretació en viu.

- A continuació, pots mostrar imatges de la instal·lació de Cardiff i Miller, i explicar que en aquesta peça es van gravar per separat les 40 veus, amb l'ajuda d'un metrònom que en va permetre la sincronització posterior, per la qual cosa les 40 persones que sonen en la instal·lació no comparteixen en cap moment físicament el mateix instant ni el mateix espai, com sí que ocorre amb els cantants del cor que interpreten l'obra original de Thomas Tallis. Per a accentuar aquesta idea de 40 espais diferents que se citen en el rogle d'altaveus, Cardiff i Miller mantenen en els enregistraments els minuts previs i posteriors a la interpretació musical de cada intèrpret i fan així audibles els diversos llocs i moments en què es van gravar les parts.
- Pots provar de posar en pràctica una cosa similar demanant a l'alumnat que, per exemple, es graven amb el mòbil o una tauleta cantant una cançó a casa a una hora determinada (per exemple, entre les 18.05 h i les 18.07 h) i reproduir-les a classe totes alhora, bé bolcant-les totes en l'ordinador de l'aula o, millor encara si és possible, a través d'altres tants altaveus Bluetooth, de manera que es replica l'efecte buscat per la peça *The Forty Part Motet*.

## FER

Proposar-se fer una instal·lació o una escultura sonora pot semblar *a priori* una tasca difícil. De fet, hi ha instal·lacions sonores en el context artístic que són tècnicament complexes i exigeixen un coneixement de la física del so i els dispositius que s'utilitzen molt important. Aquest és el cas de les obres de Bernhard Leitner, per exemple, que treballa amb una elaboradíssima tècnica de moviment del so a través d'altaveus i reflectors de so amb els quals aconsegueix crear sensacions espacials de molta plasticitat, com ara tindre la sensació d'estar en un espai tancat quan s'està en un espai obert o percebre una cascada de so on només hi ha una sèrie d'altaveus col·locats en el buc d'una escala emetent i reflectint el so en tot l'espai.

No obstant això, la planificació tècnica de la instal·lació o l'escultura sonores no tenen per què ser complexes i podem abordar aquesta tasca de manera senzilla i molt efectiva per a integrar-la com un procediment a l'aula amb la qual treballar continguts. Per a això te'n mostrarem alguns exemples i formes amb què podríem replicar i adaptar aquestes obres als interessos de l'aula.

---

## Activitat 1. El valor i la suma de la repetició

Les escultures sonores i instal·lacions de Zimoun són espectaculars en la forma final i molt senzilles en la concepció inicial. Moltes fan servir objectes del dia a dia, elements com ara caixes de cartó, pals, pilotes o volanderes que, units a mecanismes com xicotets motors o ventiladors que les posen en moviment, generen imatges captivadores acompanyades d'un ambient sonor dens dins de la subtilesa de moltes d'aquestes. La particularitat d'aquestes obres és que les componen molts objectes iguals o similars amb els quals es construeix una arquitectura o un paisatge modular. En internet pots trobar molts vídeos que documenten les seues peces i et serviran per a inspirar-te amb el valor estètic de la repetició acumulativa.

Proposarem una activitat senzilla a partir del seu treball, aprofitant la particularitat de l'aula on habitualment som una mitjana de 20 o 25 persones, per la qual cosa comptem amb altres punts activadors de sons.

Generar la pluja, la mar, el paisatge:

- Començarem per la part més senzilla: usar el nostre propi cos per a replicar el so de la pluja, una activitat molt coneguda i no per això menys interessant per a l'aprenentatge que serà especialment adequada per als primers cursos de l'etapa d'Educació Primària.

- Explica a les/els estudiants el procediment: el docent dirigità l'acció indicant clarament el que s'ha de fer a cada moment al grup d'estudiants.
- Comencem colpejant amb un dit la palma de la mà contrària. A poc a poc, sense pressa.
- Progressivament anem augmentant-ne la intensitat, la qual cosa aconseguirem sumant més dits al colp que fem sobre la palma oberta. L'avanç ha de ser progressiu: un dit, dos dits, tres dits...
- La progressió acaba en el punt àlgid on se suma tota la mà a la percussió, fent palmades.
- Una vegada arribats a aquest moment, que pots sostindre el temps que vulgues, comença a fer decreixer la intensitat baixant progressivament el nombre de dits que colpegen la palma de la mà i la velocitat del ritme amb què se succeeixen aquests colps.
- En aquest punt pots anar introduint variacions brusques, passant de gotes amb dos dits a pluja torrencial amb tota la mà.
- L'acció acaba, a poc a poc, fent decreixer la intensitat, fins que arribem de nou al silenci.

Aquesta mateixa acció pots realitzar-la amb altres sons, per exemple, demanant a les/els alumnes que facen una acció repetitiva com ara prémer el botó del boli o obrir i tancar la cremallera de l'estoig que tu pots anar activant o desactivant cada vegada que els toques el múscle. D'aquesta manera pots anar controlant l'especialització del so per l'espai, i es poden fer jocs bonics de transició del moviment del so d'uns llocs a uns altres de l'aula. També pots donar a cada estudiant una caixa de cartó amb una boleta dins i demanar-los que se situen a diferents altures per a activar aquesta mateixa acció, d'aquesta manera pots treballar la construcció d'arquitectures efímeres, com fa Zimoun, incloent-hi no sols el volum, sinó també l'espai i el seu desenvolupament temporal.

Qualsevol d'aquestes activitats et permet treballar la panoramització del so i el seu moviment o augment progressiu, cosa que pots usar des de matèries com les matemàtiques per a explicar i visualitzar-sonoritzar la progressió aritmètica o des d'Educació Física per a sonoritzar el moviment i la velocitat de diferents accions motrius d'oposició o cooperació que exigisquen a més la coordinació de moviments. La tendència dels diferents moviments i els seus sons a anar compassant-se, com ocorre en el moviment pendular, permet també analitzar aquest tipus d'accions.

---

## Activitat 2. Construint amb objectes que sonen i creen un espai

Hi ha objectes en el nostre entorn que per si mateixos són ja objectes sonors: una ràdio, per exemple, és un dispositiu sonor, un despertador, un rellotge, un ventilador o molts joguets ho són també. En 1976 Wolf Vostell va crear la instal·lació *Simfonia-Fluxus per a 40 aspiradores*, que incorporava 40 aspiradores que puntualment es posaven en funcionament i creaven un estrèpit enorme. En la seua filosofia Fluxus de mesclar l'art amb la vida, Vostell crida l'atenció sobre els sons que acompanyen activitats quotidianes com la de la neteja, i dona un embolcall estètic al conjunt en situar les 40 aspiradores en un mateix espai i sense una persona que els active.

Amb una clau semblant, Maia Urstad ha treballat moltes vegades amb ràdios desubicant-les del seu context habitual i usant-les per a recompondre un altre objecte o espai d'intervenció. La seua obra *Sound Barrier* ("Barrera sonora", 2004) (vegeu fig. 32) és una instal·lació sonora d'aproximadament 10 m de llarg i 2 m d'alt composta per més de 100 aparells de reproducció de so com ara ràdios i reproductors de CD que s'apilen formant un mur en què els components remetien a blocs de pedra. En el seu cas, les ràdios emeten de manera intermitent sons de codis morse, senyals de ràdio, interferències i altres sonoritats que l'artista ha programat acuradament perquè els sons apareguen i desapareguen de dife-

rents dispositius. Ens agrada de l'obra d'Urstad la forma en què compon un mur amb les ràdios, perquè ens sembla un dispositiu amb el qual podem treballar la qüestió arquitectònica i espacial en el context de l'aula.



Fig. 32.

Replicar aquesta obra tal com ho fa Maia Urstad seria complex a l'aula, encara que podem treballar d'una manera més senzilla tenint com a inspiració la seua obra. Els dispositius poden ser ràdios o poden ser també altaveus sense fils portàtils que podem connectar a una memòria USB. No tenim per què imaginar un mur amb les dimensions de la peça d'Urstad, podem fer escultures sonores xicotetes que es componguen sobre la idea d'apilar elements que sonen de manera autònoma i alternativa o hi podem incloure altres dimensions si situem cada un d'aquests altaveus xicotets dins d'una caixa de cartó. Una altra opció seria dibuixar, a més, en aquestes caixes de cartó aparells de so, reals o inventats, que remetien a la idea del mur d'Urstad.

Partint d'aquestes idees, sempre és bo crear un context conceptual per a les peces, per a propiciar així que tot el desenvolupament de les obres es construïska al seu voltant: si el concebem des de



la llengua pot ser la generació d'un poema creat per les/els estudiants que s'emet per algun altaveu mentre per altres sonen altres esdeveniments sonors. Podríem orientar la creació del volum sonor a una escultura que emeta sons d'espècies naturals en perill d'extinció, o que situe els noms dels ossos en una figura del cos humà, podríem contemplar les diferents formes de comunicació, incloent-hi veus, xiulits, codi morse, etc. Les opcions són múltiples, pensa quin ús o quin valor expositiu i d'aprenentatge podríeu donar a aquest objecte sonor. Normalment tendim a pensar com a dispositiu per a projectar el treball sobre un tema el mural o la cartolina amb la informació ordenada. El que et proposem a continuació és portar aquesta mateixa idea, enriquida, al context del so-espai i permetre així a les/els estudiants que desenvolupen i experimenten amb els seus coneixements aplicant-los a diversos camps importants per a la comunicació com l'oralitat, el disseny d'objectes, la seqüenciació temporal, etc.

La manera de proposar-ho podria ser la següent:

- Una vegada que hages situat el tema que vols treballar organitza grups de 3 o 4 alumnes. L'ideal seria que cada grup tinga almenys tres altaveus xicotets perquè puguem distribuir-los en un objecte tridimensional. No necessites que siguem grans, n'hi ha prou amb altaveus xicotets que es troben per un preu baix.
- Cada grup ha de pensar l'estructura de la seua escultura sonora, tant la part material física com la part sonora.
- Per a crear el volum de l'escultura, partiu de caixes de cartó i envasos reciclats que podeu embolicar fàcilment o pintar per a llevar-ne la informació comercial. Damunt podeu incloure imatges, pintar, escriure o usar materials diversos com ara teles, papers de diferents qualitats, etc. Recorda les estratègies dels futuristes en els conjunts plàstics. A més, treballar amb diferents contenidors farà que els sons sonen diferents, que s'amplifiquen o es modulen segons la grandària i els materials de les caixes.

- El disseny sonor exigirà un treball que hauran de preveure en diverses dimensions: en primer lloc, pensar què volem que s'escolte; en segon lloc, en quin ordre ens agradaria que s'escoltara (s'ha de preveure que pot haver-hi silencis com a part de la trama narrativa), i en tercer lloc per quin altaveu voldríem que s'escoltara cada cosa. Pots usar una taula del tipus de la que et mostrem (vegeu taula 1) perquè l'emplenen les/els estudiants en el procés de concepció de la peça.
- Pots dedicar un dia per a l'enregistrament i edició del so (mira les indicacions que trobaràs en el capítol on abordem aquest tema). Tin en compte que quan munteu els sons has de preveure que hi ha diversos altaveus. Per tant, si vols que comence sonant l'altaveu 1 i després el so passe a l'altaveu 2 has de considerar la duració de l'altaveu 1 per a deixar un silenci previ en el muntatge del so que anirà en l'altaveu 2. Serà molt útil visualitzar la línia del temps amb el muntatge dels diferents sons, cosa que els mateixos programes et permeten fer molt fàcilment (vegeu fig. 33).
- Per acabar, acobla els diferents volums, incloent-hi els altaveus, per a compondre l'escultura.

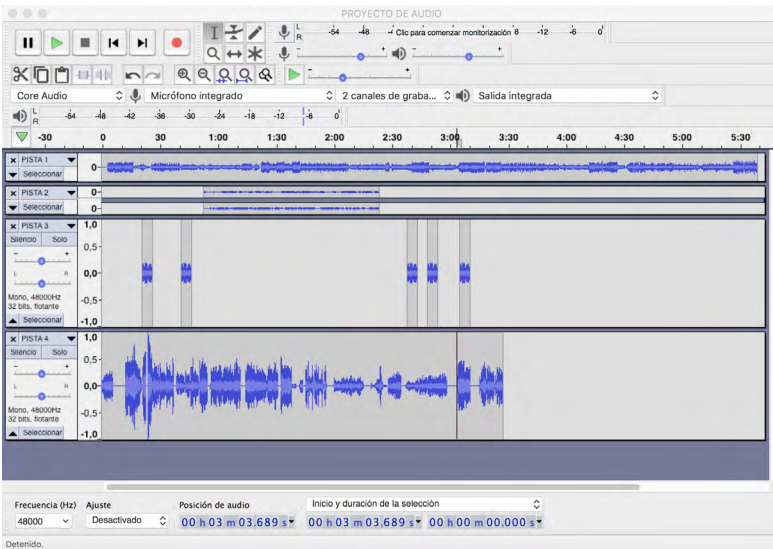


Fig. 33.

<b>QUINS CONTINGUTS VOLEM QUE SONEN</b>		
<b>Text</b>		
<b>So</b>		
<b>Temporalització dels continguts (indiqueu quan se sàpia la duració del so)</b>		
1		00:00
2		00:40 seg
3		
<b>Distribució en els altaveus</b>		
<b>Altaveu 1</b>	<b>Altaveu 2</b>	<b>Altaveu 3</b>

Taula 1. Suggestiment de taula per a l'elaboració de l'activitat



### Activitat 3. Recreant un ambient o un esdeveniment a través del so

Per a tancar aquest apartat volem esmentar un altre tipus d'instal·lacions sonores que pots implementar a l'aula per a recrear algunes situacions de gran utilitat per a treballar continguts de les assignatures de Coneixement del Medi Natural, Social o Llengua, entre altres, com també per a crear un relat progressiu en alguna festivitat com la de Halloween des de l'assignatura d'Anglès. Es tracta de recrear un ambient, que pot ser per exemple un ambient tropical, un ambient històric o l'ambient d'una novel·la. Janet Cardiff i George Bures Miller, que ja hem esmentat anteriorment, van realitzar una instal·lació espectacular titulada *The Murder of Crows*, inspirada en *El sueño de la razón produce monstruos*, un dels aiguaforts de la sèrie dels *Capritxos* de Goya. A partir del que els va suscitar aquesta obra, les/els artistes componen una instal·lació sonora, un paisatge emocional on, a partir de relats, sons i música, recreen l'ambient d'un món on se succeeixen diferents situacions, catàstrofes i atrocitats. La instal·lació sonora s'emet per quasi 100 altaveus que apareixen distribuïts en l'espai i ocupen en el seu muntatge un espai molt gran pel qual poden passejar els/les espectadors/es.

Aquesta idea de passejar i escoltar el que ocorre en la instal·lació, de descobrir el que emet, és present també en algunes de les instal·lacions de Concha Jerez i José Iges, més senzilles en el seu desplegament tècnic, encara que igualment efectives, que van crear l'any 2010 la instal·lació *Jardín de poetas* i que van instal·lar en un espai exterior enjardinat incorporant l'emissió de les veus de poetes espanyols/es i hispanoamericans/es llegint la seua pròpia obra, distribuïdes al llarg d'un camí. Se sentien aparèixer així les veus entre la vegetació, i el passeig es convertia en una manera de descobrir la poesia seleccionada.

Amb aquests exemples a la vista, podem plantejar una activitat vinculada a algun tema en concret del currículum:

- En aquesta activitat és important seleccionar un lloc de trànsit de l'escola, com un corredor o les escales; també pots utilitzar un circuit dins d'una aula.
- Distribueix els altaveus al llarg d'aquesta zona de trànsit de tal manera que des d'un dels altaveus pugues escoltar el que ocorre en el següent perquè així et convida a anar fins a aquest so i continuar el recorregut.
- Un mètode senzill de realitzar tècnicament aquest tipus d'instal·lacions és lligant una tauleta, per exemple, a cada altaveu Bluetooth i reproduir en bucle les pistes que contenen. Els reproductors d'MP3 també poden fer la tasca d'emissors del so.
- Selecciona els materials que vols incloure i la seua seqüenciació seguint el mateix procediment que hem plantejat en l'activitat anterior.
- En aquesta activitat et serà molt útil treballar amb bancs de sons i músiques que estiguen lliures de drets perquè pugues crear els efectes d'ambientació que necessites. En internet pots trobar-ne molts.
- Activa els sons, decideix el volum a què els vols emetre per aconseguir també amb això que alguns siguin més notables que altres i deixa que altres estudiants i personal del col·legi els gaudisca i experimente.
- Pots acabar convidant els/les estudiants que coneixen la importància de la mediació artística, i que realitzen alguna activitat de presentació de la instal·lació davant altres companys/es del centre, fins i tot davant les famílies, el personal no docent o la resta del professorat, de tal manera que facen l'esforç d'explicar el que han treballat i la manera en què ho han fet amb els recursos sonors i tècnics que hàgeu utilitzat. Pensa en les exposicions que habitualment es fan en els corredors de les escoles; considera que el resultat d'aquesta activitat pugui tindre un valor semblant amb el

qual transmetre a altres estudiants el que heu treballat a l'aula.

- Preneu nota de les reaccions que succeeixen en aquestes trobades i pareu també atenció a les reaccions de les persones que travessen l'espai. Ha despertat curiositat? Ha agradat a la gent? Han après alguna cosa?
- Per a culminar el procés tal vegada pots plantejar-los una prova on els preguntes per algunes de les coses que aborde la instal·lació. D'aquesta manera estarem fomentant que l'aprenentatge que han adquirit per mitjà del treball artístic s'aboque en un escrit o assaig, i fomentar així que la sensibilitat estètica i creativa que haurem treballat a través del so pugui abocar-se en altres llenguatges com el parlat o l'escrit.

## JUGAR

Qualsevol de les activitats proposades anteriorment resultarà molt lúdica per a les/els estudiants perquè canvia la manera en què abordem camps del coneixement com la literatura o la història. No obstant això, volem proposar un últim joc que pots portar a l'aula per a introduir els/les estudiants en la qüestió espacial en relació amb el so i els materials.



### **Joc 1. Objectes xicotets que sonen en l'espai**

Per a aquesta activitat usarem joguets de corda xicotets, els clàssics que representen animals que caminen o altres objectes que desenvolupen qualsevol moviment lleuger, així com recipients com ara pots de vidre o caixes de cartó.

Per a desenvolupar-lo et proposem la seqüència següent:

- Reparteix un joguet a cada estudiant i un dels contenidors que hàgeu portat a l'aula (pot, caixa, tàper, etc.).

- Deixa'ls que posen en funcionament els joguets i que exploren durant uns minuts com sonen i les variacions en el so quan els posen sobre un llibre, en una superfície metàl·lica o dins de l'estoig.
- Passat aquest temps, cada persona decidirà un lloc en el qual situarà el seu objecte una vegada que li done corda.
- El o la docent anirà assenyalant (sense parlar) qui ha d'activar el seu joguet i en quin moment.
- En silenci, cada persona es mantindrà al costat del seu joguet fins al moment en què l'haja d'activar. Una vegada que l'haja deixat sonar uns segons tractarà d'atenuar-lo, sense tocar-lo, fent un bol amb les mans que el tape, o cobrint-lo amb el recipient que li haja tocat.
- Quan la corda del seu joguet s'acabe es retirarà en silenci al perímetre de la classe, i des d'aquest moment escoltarà el decurs sonor de la resta de joguets i les variacions que es van produint quan es tapen.
- La peça (el joc) conclourà quan es pare l'últim joguet.

Pots repetir l'activitat incloent-hi variacions lleus, com ara donar llibertat de moviment als joguets que en tinguen, distribuir els joguets a l'aula en funció dels seus timbres a manera d'orquestra, coordinar les entrades i eixides dels sons per grups o dirigir tots els joguets en la mateixa direcció per a observar si es percep aquesta direccionalitat també des del pla sonor.

Conclou aquests jocs amb una breu reflexió en la qual poseu en comú les experiències del so en els espais i sobre els materials de la classe. Les sensacions sonores que anaven produint-se a mesura que s'esgotaven els sons i altres reflexions que sorgisquen de manera espontània. És una activitat que permet percebre el caos sonor i de moviments i també l'ordre que va adquirint la multiplicitat de dispositius i sons en relació amb l'espai, els materials i la resta d'objectes sonors.

Aquests jocs comparteixen algunes de les característiques del *Poema simfònic per a 100 metrònoms* que va compondre György Ligeti en 1962 per a 100 metrònoms i 10 intèrprets. En aquesta peça, que pots escoltar en internet, cada intèrpret donava corda i ajustava la velocitat de 10 metrònoms. Al senyal del director, tots els metrònoms es deixaven sonar sobre una plataforma, i cada un es movia a la velocitat indicada. Quan els metrònoms d'un intèrpret deixaven de sonar, aquest abandonava l'escenari, així fins que tots els metrònoms es quedaven en silenci, moment en el qual els intèrprets tornaven a l'escenari.



ECO #6  
L'ESPAI SONA.



Espai



Escultura sonora



Instal·lació sonora



Materials i sonoritats

Fer espai amb so



Distribuir so en l'espai



Caixes de ressonància



Massa sonora com a suma d'unitats independents

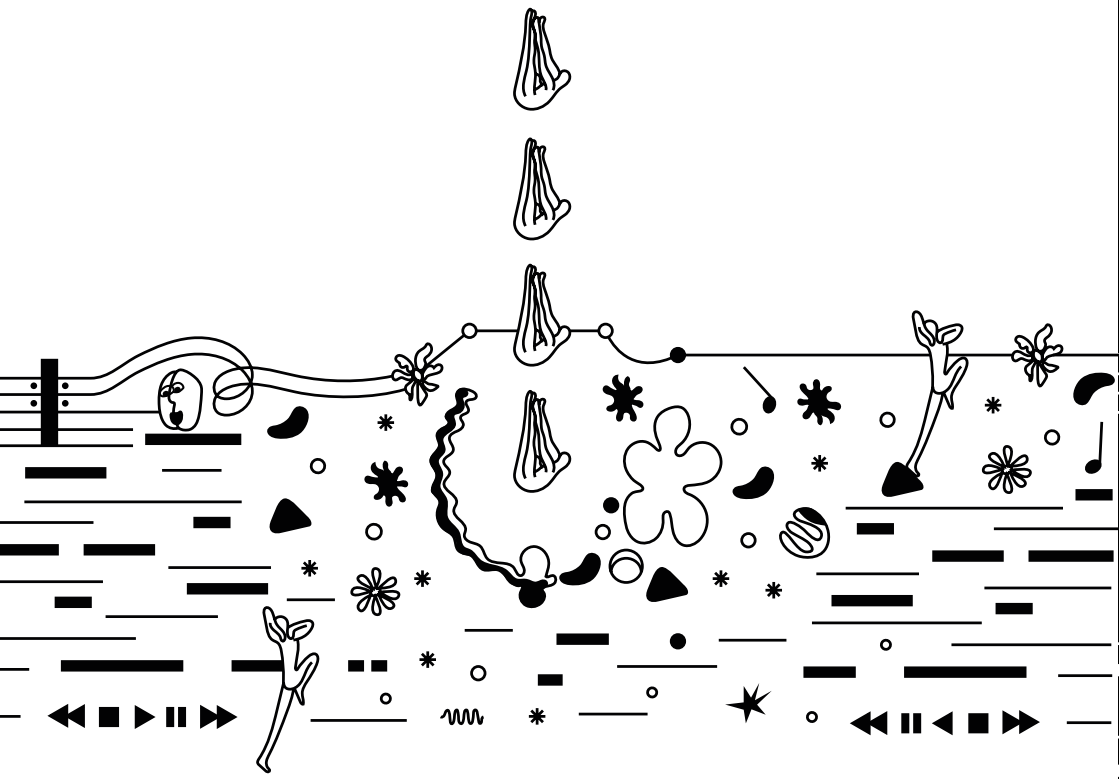
Recrear ambients



Recórrer i explorar l'espai amb so

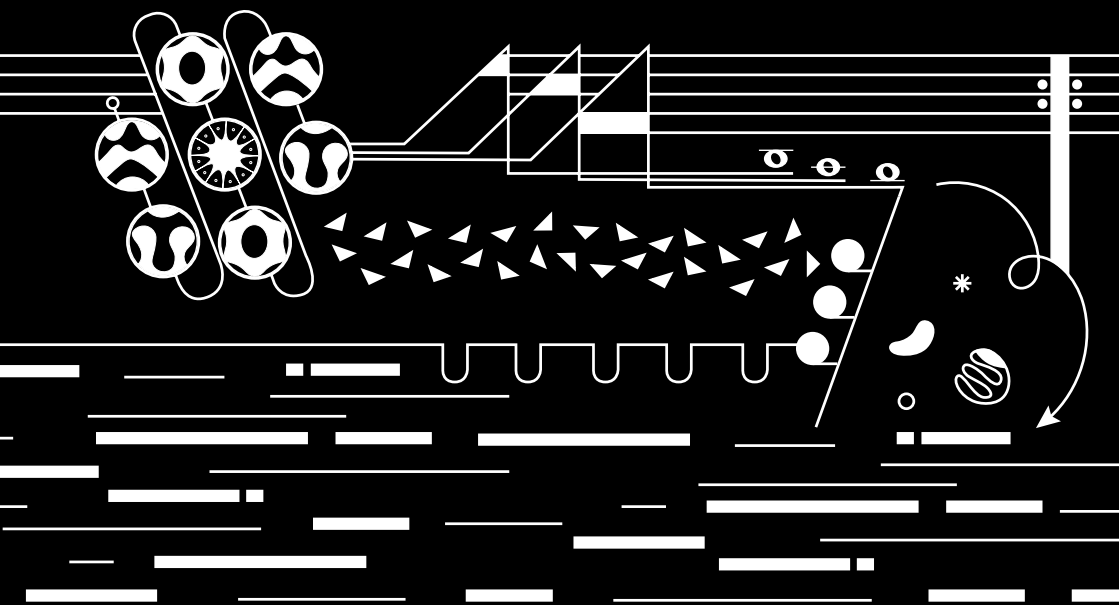


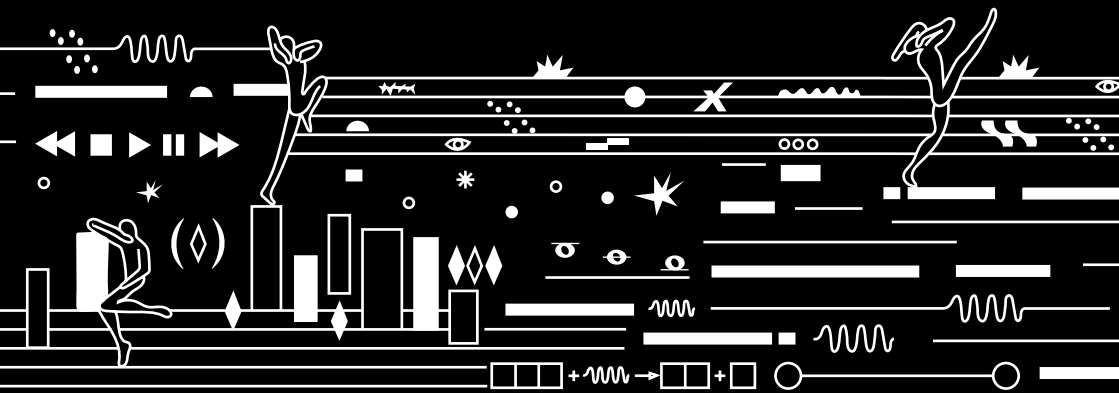
T'animem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol



# 7

## REGISTRE, ENREGISTRAMENT I REPRODUCCIÓ DEL SO





## 7. REGISTRE, ENREGISTRAMENT I REPRODUCCIÓ DEL SO

Com comentàvem en el capítol 2, resulta sorprenent pensar que la possibilitat d'escoltar un so gravat, una de les experiències més quotidianes a què ens enfrontem diàriament, té menys de dos-cents anys de recorregut en relació amb la resta de la història perceptiva de la humanitat. Després de múltiples experiències prèvies en la conversió del so en suports físics, com és el cas del fonòautògraf en 1857, podem considerar el fonògraf de Thomas Edison com el primer dispositiu capaç de gravar i reproduir el so en 1877. Durant segles d'existència humana, res del que sonava es quedava més enllà de la memòria de les persones que tingueren la fortuna de trobar-se a una distància idònia de la font sonora. Fins a aquell moment, el so era efímer, es dissolia, per sempre, en l'aire que el contenia.

Aquestes tecnologies d'enregistrament i reproducció van canviar per sempre més la manera en què escoltem el món, van inaugurar una nova era sensorial en la qual el so passa a ser un objecte i, per tant, es converteix en un material susceptible de ser tractat amb fins artístics nous i innovadors. Al llarg d'aquest capítol anirem explorant alguns d'aquests usos, buscant estratègies pedagògiques per a reactivar la capacitat de sorpresa de l'alumnat davant de la fixació i emissió dels sons, en una era de reproductivitat tècnica quasi universal en què la màgia d'aquest enginy sembla haver-se atenuat per sempre. A més, les eines d'enregistrament i reproducció dels sons, cada vegada més accessibles, són excel·lents instruments de coneixement de la seua naturalesa física, com ja hem avançat, amb un potencial lúdic afegit del qual donarem també bon compte.

### **El so en una botella**

L'aventura científica que va fer possible el descobriment i la patent del fonògraf és apassionant i té les arrels en un interès secular

de la humanitat pel so i la seua naturalesa misteriosa. Recollint el testimoni de l'acústica com a branca de la física i de connivència amb el desenvolupament científic positivista de la modernitat, el segle XIX assisteix a un procés d'ampliació de l'abast de l'escolta de l'espècie humana a través de tecnologies com el fonendoscopi (1816), el telègraf (en 1844 es va enviar el primer missatge morse), el telèfon (1854) o els auriculars (1891). Aquests enginys i altres, molts dels quals centrals hui en la nostra vida quotidiana, ens van permetre escoltar des de més lluny, trencant la primera característica inherent al so que fins a aquell moment havia governat l'experiència de l'escolta: la proximitat física. L'experiència que fins aleshores quedava restringida al que coneixem com a arena acústica (l'espai virtual que un so genera en la seua difusió) s'ampliava ara fins a distàncies tan extremes com ciutats remotes o tan inaccessibles com el cor mateix d'un pacient.

Però encara quedava una altra conquesta per aparéixer que acabaria per desbaratar del tot el que fins al moment significava escoltar un so. L'enregistrament en suport físic dels sons i la seua reproducció posterior (o almenys, alguna cosa molt semblant) va permetre a més el trencament de la lògica temporal de la que llavors era escolta seqüencial exclusiva: només coincidint en el temps amb l'emissió del so podíem percebre'l. El vell somni de tancar el so en una botella enviada al futur acaba per fer-se realitat amb els fonògrafs i les seues seqüeles posteriors. Això donarà lloc al que R. Murray Schafer anomenà *esquizofonia*, és a dir, la separació d'un so original de la seua reproducció electroacústica posterior, això és, el seu enregistrament. Una vegada més, l'escolta causal (que ja esmentàvem en el primer capítol) es trenca i ens obri infinites possibilitats de caràcter documental o creatiu.

La transcendència social i cultural d'aquests canvis és més que visible (audible, més ben dit) en l'omnipresència del so gravat i reproduït en la nostra societat i, per tant, en la vida del nostre alumnat, en forma de reproductors de música digital, altaveus portàtils o missatges amb notes de veu. Allò que Erik Satie va anticipar

com a “música de mobiliari” s’ha complit en forma de fils musicals constants (ara també en forma d’altaveus Bluetooth i/o auriculars) i en una saturació acústica que a l’escola no hem d’obviar. Però, a més, i sobretot, totes aquestes tecnologies sonores ens permeten també establir una reflexió sobre el que Jonathan Sterne denomina “artefactes socials”, és a dir, quins tipus de relacions socials ens mostren aquestes tecnologies? Quin tipus de situacions collectives generen? De quines maneres aquestes maneres d’escoltar i tractar el so parlen de la nostra societat?

De les implicacions socials, polítiques, estètiques i culturals del so en la modernitat s’ocupen els *sound studies* (“estudis de so”), un conjunt de disciplines diverses que relacionen el so i l’escolta amb l’antropologia, la filosofia, la història de l’art o l’acústica. En aquesta línia, serà el nostre propòsit, a partir de certes obres i artistes que han treballat des de l’ús i exploració d’aquestes tecnologies sonores, ampliar la reflexió i l’experiència més enllà del fet físic del so i el seu enregistrament/reproducció cap a conceptes com l’ecologia sonora, el patrimoni immaterial, la violència, el respecte a la diversitat o l’empatia cap a les espècies no humanes que habiten el planeta.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

Ens acostarem a l’enregistrament i reproducció del so com a estratègia de creació musical i sonora a través de dues peces radicalment diferents i diametralment oposades en les seues direccions d’interés. Podríem afirmar que la primera utilitza l’enregistrament per a viatjar cap a l’interior del so, mentre que la segona l’utilitza per a transportar-nos a un espai remot; l’experiència individual i concentrada d’escolta d’una arquitectura determinada davant de la comunicació interespècies amb una immensa col·lectivitat no humana.

---

## Audició 1. *I am sitting in a room*, Alvin Lucier. L'espai com a modulador del so

En 1969 el compositor nord-americà Alvin Lucier va compondre una peça que és tota una referència en la història de l'art sonor i en la qual cristallitza una certa dimensió física del so en una obra d'art conceptualment redona i carregada de bellesa. Es tracta d'*I am sitting in a room* ("Estic assegut en una habitació"), obra sonora que utilitza com a instruments la veu del mateix artista recitant un text, un micròfon, dues gravadores en cinta electromagnètica i un altaveu (vegeu fig. 34). El text que Lucier recita inclou la mateixa explicació del procés generatiu de l'obra, anticipant així a través d'una interessant veu autoreferencial el que davant les nostres orelles està a punt de passar.

Diu així:

I am sitting in a room different from the one you are in now. I am recording the sound of my speaking voice and I am going to play it back into the room again and again until the resonant frequencies of the room reinforce themselves so that any semblance of my speech, with perhaps the exception of rhythm, is destroyed. What you will hear, then, are the natural resonant frequencies of the room articulated by speech. I regard this activity not so much as a demonstration of a physical fact, but more as a way to smooth out any irregularities my speech might have.

La traducció seria:

Estic assegut en una habitació diferent de l'habitació en què tu estàs ara. Estic gravant el so de la meua veu quan parle i la reproduiré de nou a l'habitació una vegada i una altra més fins que les freqüències de ressonància de la sala es reforcen a si mateixes de manera que qualsevol aspecte de la



meua parla, potser amb l'excepció del ritme, es destrüisca. El que escoltaràs, per tant, són les freqüències de ressonància naturals de l'habitació articulades pel discurs. Considere aquesta activitat no tant com la demostració d'un fet físic, sinó més prompte com una manera de suavitzar qualsevol irregularitat que el meu discurs pugua tindre.



Fig. 34.

Per a deixar encara més clar en què consisteix l'obra, es tracta de gravar aquest text explicatiu en una cinta. A continuació, reproduïm aquest enregistrament a través d'un altaveu i tornem a gravar com ressona a l'habitació on estiguem. Els primers enregistraments repetits són encara plenament intelligibles, però sonen progressivament més reverberants, de manera que podem imaginar més o menys la grandària i els materials de l'espai físic on ocorre el procés. A mesura que el procés es repeteix una vegada i una altra més, el text deixa de ser intel·ligible per l'efecte de les freqüències de ressonància que explicarem a continuació, fins que la veu com a punt de partida queda totalment emmascarada en un conjunt de tons harmònics fruit del bucle d'enregistraments. Utilitzarem com a referència l'enregistrament de 1981 que dura un poc més de 45 minuts, si bé són diverses les versions que el

mateix Lucier va gravar. A més, en la partitura de l'obra, el mateix autor convida a futurs intèrprets a realitzar-la en diferents espais, amb diferents textos, en diferents idiomes, en diferents habitacions o, fins i tot, a fer-se en viu davant d'una audiència.

La peça, com diem, part d'un fet físic com són les freqüències de ressonància. Tots els objectes i espais reaccionen a les freqüències de vibració de l'aire per simpatia en diferents nivells, i la freqüència que propicia el màxim grau d'oscil·lació de l'objecte és la seua freqüència de ressonància característica. Una experiència molt quotidiana d'aquest fenomen l'observem quan a classe, per exemple, al pas d'un autobús al carrer, uns vidres vibren més que altres, o uns gots en la prestatgeria; o també quan certs objectes retronen amb més intensitat quan la música és ben forta en els altaveus. El cas extrem d'aquest efecte, àmpliament conegut i que podem mostrar en un vídeo a classe, és el del trencament d'una copa de cristall per part de la veu d'una soprano a un cert volum i en determinada freqüència.

Les freqüències de ressonància converteixen així els espais tancats en un filtre natural que fa que certes freqüències del so es vegen beneficiades (a causa d'una relació simple amb la seua longitud d'ona), mentre que altres són atenuades. Lucier va decidir utilitzar una habitació com a ressonador natural per a modificar, a través de la recurrència, el so d'un enregistrament i fer-lo pràcticament irreconeixible sense exercir sobre ell cap transformació electrònica ni artificial més enllà de l'enregistrament de la seua pròpia repetició, una vegada i una altra més. El so que l'artista va decidir utilitzar per a aquest procés va ser la seua pròpia veu i ho va fer, segons ell mateix, per diversos motius. La veu parlada conté un rang prou ampli de freqüències, incloent-hi soroll, i genera formes d'ona complexes; presenta una varietat de ritmes, pauses i accents, així com diversitat dinàmica (diferents volums). Però és que a més es dona el cas que Alvin Lucier tenia una peculiaritat en la parla que dota la peça d'una capa addicional: era tartamut. Per això la idea que esmenta al final del text quan diu: "Considerere

aquesta activitat no tant com la demostració d'un fet físic, sinó més prompte com una manera de suavitzar qualsevol irregularitat que el meu discurs puga tindre". Totes les veus, qualssevol que siguin les seues peculiaritats, acaben per convertir-se en un material molt similar una vegada que s'han sotmés a aquest procés d'enregistrament/reproducció. La tartamudesa, en aquest cas, deixa de ser vista com un problema en el flux comunicatiu i passa a convertir-se en una riquesa com a material sonor i d'emergència de patrons rítmics. En entrevista amb Douglas Simon, Lucier afirma:

Vaig començar a parar atenció a les característiques de la meua parla que són originals de la meua personalitat i no sonen com la de ningú més; com saps, soc tartamut. Així que, en lloc d'intentar inventar patrons de parla interessants, vaig descobrir que jo ja tinc interessants patrons de parla de totes maneres; no he d'inventar-los. Per descomptat els he inventats, en pensar en això. Una persona que tartamudeja, o el qui té zetacisme, els inventa o els crea; no se li han posat des d'una font externa. (1980, p. 36)

La nostra proposta d'escolta és la següent:

- Sense cap tipus de pista ni d'informació prèvia reproduïm un fragment dels últims minuts d'*I am sitting in a room* d'Alvin Lucier (aproximadament des del minut 40, en la versió de Lovely Music de 1981). Pot generar un cert misteri si està ja sonant, per exemple, quan el grup entra i podem acompanyar el misteri abaixant els llums de l'aula i convidant a escoltar un moment aquesta part de la peça, que té un caràcter quasi meditatiu.
- En aquest ambient d'expectació, comencem a explicar-los que el que escolten és un instrument secret que han de reconèixer i els demanem que diguen (o escriguen) possibles fonts per al nostre so misteriosos. En aquest punt solen parlar de copes musicals, bols tibetans, flautes o instruments electrònics i reconèixer que es tracta d'una veu és pràcticament

impossible. En qualsevol cas, no donem cap resposta per correcta o incorrecta, però sí que els podem avançar que estem al final d'un llarg procés i que a mesura que anem endarrerint la pista de so cap a l'inici de l'obra, la font sonora anirà aclarint-se.

- Si anem endarrerint la reproducció de l'obra de 10 en 10 minuts podem anar demanant al grup que vaja descrivint com canvia el so. En el minut 30, per exemple, els sons que abans eren continus comencen a mostrar més articulació, hi ha més pauses i, podríem afirmar, alguns patrons melòdics i rítmics comencen a ser distingibles. En el minut 20 les pauses són encara més notables i les freqüències greus estan més presents. Pot ser que algú ací ja distingisca que es tracta d'una veu, que generalment atribueixen a la d'un robot. Si rebobinem fins al minut 10, la veu és ja plenament reconeixible, fins i tot amb aquesta naturalesa robòtica o electrònica, i podem proposar-los esbrinar què diu o, almenys, en quin idioma ho fa.
- Finalment, revelem l'obra reproduint-ne l'inici i explicant-ne el contingut. Fer a continuació un ràpid repàs de les transformacions del so, ara sí, en el seu ordre seqüencial i acumulatiu, fa audibles les transformacions del material sonor (l'enregistrament) i posa de manifest tant els fenòmens físics alludits com, per exemple, les temporalitats que necessiten certs processos i que propicien l'escolta, que d'una altra manera serien molt difícil de notar-se (ens poden servir com a exemple visual les seqüències d'imatges en *stop motion* del creixement i moviment de les plantes).
- Finalment, podem mostrar alguns exemples d'obres que s'han inspirat en aquesta peça. L'artista visual Mary Lucier (1944) va fer-ne una versió visual en la seua obra *Polaroid Image Series*, en què una imatge fotografiada amb càmera Polaroid (precisament va fotografiar la cadira en la qual va gravar Alvin la peça per primera vegada) va ser sotmesa a una cadena de 50 repeticions de fotocòpia, de manera que la imatge va quedar finalment degradada pel procés. O la

versió en vídeo realitzada pel compositor Patrick Lidell en 2010, en què va gravar i va regravar un vídeo llegint una versió del text de Lucier fins a 1000 vegades. Cal aclarir que aquestes dues versions juguen amb l'error o la reducció de resolució que les tecnologies d'enregistrament o reproducció introdueixen en el procés, mentre que en l'obra de Lucier, les transformacions del material original són produïdes per l'espai mateix. En qualsevol cas, comparteixen l'aplicació recurrent d'un procés d'enregistrament i reproducció.

---

## **Audició 2. *The Noisiest Guys on the Planet*, Jana Winderen. Escoltes fora de rang i sons de la vida no humana**

El treball de la compositora Jana Winderen (1965) (vegeu fig. 35) podria emmarcar-se en principi dins de la ja llarga tradició del paisatge sonor (*soundscape*) –tècnica i corrent estètic que descriurem en l'apartat següent– atés que es tracta, fonamentalment, d'enregistraments de camp (*field recording*) d'espècies d'éssers vius no humans la presència sonora dels quals es troba, sovint, fora del rang d'escolta dels humans i que ella fa audibles a través de certs processos, desplegant la seua escolta en situacions que basculen entre la instal·lació sonora i el concert. En comú amb el corrent del *soundscape*, la compositora comparteix una preocupació pel medi natural del qual som part i una defensa a ultrança d'una postura ecologista en l'art (i en la vida). Però, com indica Susana Jiménez Carmona (2019), Winderen es distancia activament d'aquelles postures en les quals els enregistraments de camp aspiren a convertir-se en objectes sonors emancipats del seu origen i que conviden a una escolta reduïda, terme al qual féiem referència així mateix en el primer capítol i que remet a una escolta molt pura del so, sense referències al seu origen ni als seus possibles significats. Winderen considera que tractar aquests sons d'aquesta manera és una falta de respecte cap a les criatures sentents que els emeten, en la mesura que els objectualitza. Siga com siga, el treball de Winderen sí que ens proposa allò

que podríem definir com a escolta prostètica, en referència a les pròtesis que s'hi usen. Així, i a través de dispositius tecnològics com hidròfons (micròfons subaquàtics) i altres transductors de senyal, se'ns permet gravar sons com ara ultrasons o veus de certes espècies que per la seua freqüència o volum serien inaudibles per a l'orella humana, com passava amb els dispositius usats per Christina Kubisch en els *Electrical Walks* que esmentàvem en el capítol 6. Aquests instruments, com els telescopis o els microscopis fan amb la visió, amplifiquen el nostre rang d'escolta i ens connecten amb un món de vibracions amb el qual convivim i al qual, sovint, no parem atenció.



Fig. 35.

L'obra de 2009 *The Noisiest Guys on the Planet* ("Els tipus més sorollosos del planeta"), realitzada per a casset, naix a partir del descobriment d'un so misteriós. Com la mateixa autora conta en la seua pàgina web, mentre es trobava fent uns enregistraments subaquàtics en la costa noruega va percebre un tipus de cruixit constant que li va resultar estrany i cridaner. Després de consultar experts en biologia marina de Noruega i de tot el món, la resposta més probable és que es tracta del so que produeixen diferents espècies de decàpodes, sobretot gambetes, quan mengen. Una obra

com aquesta posa en relleu el profund desconeixement que tenim del so en ecosistemes submarins (a diferència per exemple dels cants dels ocells, àmpliament estudiats), i la dificultat que comporta el seu estudi a causa de la contaminació acústica a què són sotmesos pel trànsit constant de vaixells.

L'obra consta de dues parts d'uns 20 minuts cada una i ens convida a l'escolta calmada i atenta d'una textura sonora molt rica en capes i matisos, i en la qual un pols constant i cíclic de sons greus acompanya l'espetec constant de les "sorolloses" gambetes.

- Seguint les intencions de l'autora, la nostra proposta d'escolta s'enfocaria a connectar-nos amb la xarxa que aquestes criatures vives representen, a establir un moment de comunicació amb una comunitat d'éssers tan aparentment distants com els crustacis que habiten els mars de Noruega, i explorar al costat de l'alumnat quines preguntes sorgeixen a partir d'aquesta investigació.
- Podem acostar-nos a l'obra des d'un mètode inductiu, com hem fet amb l'obra de Lucier; tindre l'obra ja sonant quan l'alumnat entre a l'aula i proposar que inferisquen què estem escoltant: és pluja?, és foc o oli bullent?
- Una vegada que s'ha compartit amb el grup l'origen de la peça convidem a una escolta profunda i relaxada, a veure quant podem sostindre l'estat meditatiu que la peça proposa. Per a això podem explorar estratègies de respiració o fins i tot acompanyar certs moments de la peça amb propostes de visualització de les criatures marines que van sonant en la peça.
- Una última activació podria ser la de demanar que cada estudiant dibuixi en un paper un decàpode i demanar a tota la classe de manera guiada que arrugue el paper amb un moviment molt suau de manera que es genera col·lectivament una textura similar a l'escoltada en la peça. Podem explorar el so de diferents papers (paper vegetal, cartolina, paper crespats o arrissats...) i fins i tot superposar el seu so al de l'obra.

 FER 

L'enregistrament del so adquireix una de les màximes expressions artístiques a través de la tècnica del paisatge sonor (més coneguda pel seu terme anglés, *soundscape*), que va esdevindre un corrent creatiu format per una llarga llista d'artistes amb interès per la fonografia, especialment des d'una perspectiva ecològica. L'anàlisi del paisatge sonor començà a final dels anys seixanta al voltant d'un grup d'investigadors/es i joves compositors/es de la Simon Fraser University de Vancouver conduïts per R. Murray Schafer –a qui ja hem esmentat abans en aquest manual–, que va començar uns cursos sobre pol·lució sonora vinculats als canvis que es produïen en aquell moment en el paisatge sonor de la seua ciutat. Aquesta va ser la llavor d'un projecte molt més ampli, amb el nom de World Soundscape Project - WSP ("El paisatge sonor mundial"), preocupat per la preservació del so vinculat al medi ambient i a l'estudi del so en els entorns urbans i naturals.

En aquest marc es van establir múltiples estudis que van esdevindre composicions realitzades a partir d'enregistraments de camp de figures com Barry Truax o Hildegard Westerkamp i també, com veurem en el pròxim capítol, l'elaboració de cartografies sonores i altres anàlisis dels ambients sonors que han sigut des d'aquell moment de gran utilitat per al foment d'una consciència ecològica a través d'aquest mitjà. A més, el WSP i tota la tradició que se'n deriva va buscar així mateix prendre consciència del patrimoni immaterial que suposen certs paisatges sonors que es van perdent (oficis en extinció, per exemple) per a treballar-lo com a eina didàctica en matèries tan diverses com la geografia, la geologia, la biologia, les ciències socials, la música o l'aprenentatge d'idiomes. Si comptem amb els mitjans a classe, com ara tauletes o gravadores de so, proposem com a activitat pràctica l'elaboració de paisatges sonors de l'aula, el centre i els seus voltants o la població.

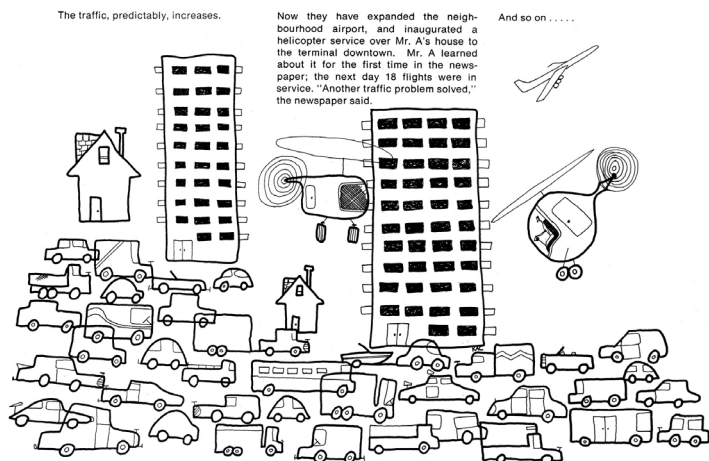


---

## Activitat 1. Gravant i editant paisatges sonors

Fer expedicions d'escolta i enregistrament genera situacions d'atenció molt concentrada i ens permet després abocar el contingut a classe i escoltar en grup el material gravat. Com a recomanació tècnica proposem l'ús d'Audacity, com a aplicació de programari lliure i multiplataforma d'ús senzill (hi ha molts tutorials disponibles en internet), que ens permet editar l'àudio de manera senzilla i intuïtiva. Propiciar tallers d'ús d'aquest programa amb l'alumnat els dotarà d'habilitats bàsiques de treball amb àudio molt pràctiques de cara a l'elaboració, per exemple, de programes de ràdio, pòdcasts, edicions senzilles d'àudio per a muntatges audiovisuals, etc. Per al desenvolupament de l'activitat:

- Tria el lloc del qual vols fer un paisatge sonor.
- Fes una sèrie de passejos amb l'alumnat perquè entre tota la classe es puguin identificar aquells sons que són propis del lloc o que el caracteritzen. Pots preparar alguna fitxa o guia d'escolta que els convida a anar parant atenció a l'ambient sonor i els permeta identificar on els agradaria posar el focus d'atenció.
- Una vegada que s'haja decidit quins sons formaran part del paisatge sonor, es realitzarà l'eixida per a gravar i registrar aquests sons. Aquest treball es pot organitzar en grups xicotets perquè així en resulten diferents paisatges sonors.
- De retorn a classe cada grup ha d'organitzar el seu paisatge sonor. Si us animeu a treballar amb Audacity –cosa que us animem a incorporar– cada grup farà el muntatge del seu paisatge. Si no, es podrien “muntar” els paisatges sonors en una seqüència temporal dibuixada sobre un paper i demanar-los que descriguin el paisatge sonor que han ideat.



## Activitat 2. Un fanzín sobre el soroll: fent el nostre *Book of Noise*

Entre final dels anys 60 i principi dels 70 del segle XX, R. Murray Schafer va editar en el context del World Soundscape Project un parell de fanzins educatius destinats a conscienciar la comunitat educativa sobre la contaminació acústica, on mostrava la seua preocupació per les transformacions a què es veia sotmés l'entorn sonor de la seua ciutat, Vancouver, com a conseqüència, entre altres circumstàncies, de l'increment desmesurat del trànsit aeri. En *Book of Noise* (vegeu fig. 36), a través de tècniques editorials de baix cost, com la fotocòpia o el *collage*, i utilitzant senzilles il·lustracions en blanc i negre, es fa una exposició molt didàctica del problema de la contaminació acústica amb un to bastant jocós, però no exempt de rotunditat. La publicació pateix de certs pecats propis de l'època, però resulta útil per a inspirar la proposta que llançarem a l'alumnat. En un fragment d'aquest, per exemple, es mostra una mena de tira còmica en què uns personatges (Mr. A, Mr. B, Mr. C) escenifiquen l'escalada del nivell de soroll

per a convidar, finalment, a la presa de consciència en l'ús de les noves eines que generen. El mateix Schafer va prendre consciència anys més tard del fet que l'enunciació en negatiu del problema de la contaminació acústica podia ser una estratègia pedagògica menys eficient que partir d'una formulació més positiva, per la qual cosa el seu enfocament va virar en la publicació següent, l'extens assaig de 1973 *The Music of the Environment*. D'altra banda, el judici que es fa del soroll com a problema ha sigut revisat per múltiples col·lectius i artistes que ens conviden a repensar el soroll des d'altres perspectives.

A continuació, us proposem l'elaboració d'un fanzín que emule o reprengui el treball elaborat per Schafer en *Book of Noise*, i que pugui ser distribuït amb molt baix cost entre l'alumnat i les famílies.

Per a això podem generar diferents grups i assignar diferents temes relacionats amb l'ambient sonor. Alguns d'aquests temes poden ser:

- El soroll al pati: analitzar bé d'on prové, quines zones del pati són les més sorolloses, quines activitats del pati tenen lloc en silenci i quins generen més soroll, etc.
- El silenci al centre: quins sons emergeixen quan tot està en aparent silenci, com sona l'entorn del centre, quines tecnologies hi ha al centre que emeten so (calderes, sistemes de reg, etc.).
- El so de les nostres cases: analitzar quin paisatge sonor defineix les nostres cases, quins electrodomèstics són els més sorollosos, els que menys, etc.
- El so de la nostra població: analitzar quines serien les marques sonores característiques de la nostra població (sons distintius com ara certes campanes, o el xiulet de l'afilador, etc.), quins sons són permanents (corrent del riu, ones al passeig marítim, el so de l'autopista) o quins són estacionals, etc.

Podem crear tants grups com temes sorgisquen en la conversa per a ser tractats. Ara es tracta de plasmar els resultats d'una manera coordinada en una publicació que pot prendre la forma de col·lecció. Cada grup (d'unes 3 o 4 persones) farà el seu propi fanzín amb el nom que decidiu entre tot el grup, encara que tots podrien tindre un mateix títol "Book of Noise" numerat i seguit d'un subtítol específic per a cada grup, creant així una senzilla col·lecció: *Book of Noise 1, 2, 3...*

## JUGAR

En 1980, l'artista Chris Burden va produir una sèrie de cartells amb el nom *Atomic Alphabet* (vegeu fig. 37) en què es mostra l'abecedari associat a una llista de paraules a l'estil dels gràfics escolars utilitzats per a l'aprenentatge de l'alfabet. Utilitzant tècniques de gravat, fotogravat i acolorit a mà, aquests diagrames d'aparença innocent ens mostren un conjunt de paraules relacionades amb la situació política global de guerra freda, específicament centrada en les terribles informacions que anaven apareixent en relació amb la guerra de Vietnam, que havia acabat només cinc anys abans, i l'escalada global d'armament nuclear. Associades a les paraules en anglès apareix la seua traducció al xinès mandarí i uns gràfics en referència al conflicte bèl·lic ahudit. Aquesta peça gràfica, a més, porta associada una *performance*, en la qual l'artista mateix llegia una després de l'altra les paraules del macabre glossari en un to amenaçador i militar. Pots escoltar alguns enregistraments en internet.

---

### Joc 1. Abecedari sonor

Sembla contradictori triar una peça tan dura per a dissenyar un joc, però la generació de glossaris temàtics en ordre alfabètic és un recurs formidable per a l'adquisició de vocabulari (en espanyol o en altres idiomes), la investigació, la generació de camps semàntics i molts altres aprenentatges. Fins i tot l'artista Rosalía inclou

en el seu àlbum *Motomami* una cançó (“Abcdefg”) que reproduïx aquesta estructura, o també l’artista argentí de trap L-Gante. Plan-tegem, per tant, aquesta proposta a manera d’endevinalla sonora i lligada a l’enregistrament de sons a manera de registre sonor, que esdevindrà un diagrama similar al de l’artista Chris Burden.

El primer que hem de fer és triar el tema a partir del qual crear el nostre camp semàntic. Si té relació amb els continguts que s’estiguen veient a classe, el joc contribuirà perquè l’alumnat preste una especial atenció i estiga “a la caça de paraules” els dies que dure el joc. Algunes idees poden ser sons de la nostra casa, accions quotidianes, l’actualitat informativa, esports i activitats a l’aire lliure, ecologia i medi ambient, etc.

- A cada estudiant se li assignarà una lletra de l’abecedari i el seu objectiu serà gravar un so que es pugui relacionar amb una paraula que comence amb aquesta lletra. Per a trobar la paraula, relacionar-la amb un so i gravar-lo deixarem uns quants dies, i anirem supervisant si alguna lletra necessita una mica d’ajuda per part nostra (podem anar dient intencionadament paraules que certs/certes alumnes puguin atrapar).
- Cada alumne/a gravarà, amb l’ajuda de la família, a través del mòbil o amb alguna xicoteta gravadora, el seu so i els recopilarem tots per a poder escoltar-los a classe. Una altra opció és que rescaten els sons d’internet i descarregar-los si es disposa d’aula d’ordinadors. Hi ha molts bancs de sons gratuïts en internet.
- Finalment, crearem el nostre diagrama a través d’endevinalles sonores: indicant la lletra corresponent reproduïm un so i demanem a la resta de la classe que endevine a quina paraula fa referència. Una vegada endevinada i escrita la paraula, demanarem a la classe que dibuixi un gràfic xicotet que represente aquest so. Amb això explorarem una vegada més la relació entre el visual i el sonor. El moment de

revelar les endevinalles sonores pot dur-se a terme en una o en diverses sessions.

- Una vegada que haurem creat el nostre abecedari sonor complet, podem llegir-lo en forma de cantarella (com va fer Chris Burden, però potser amb una actitud més amable) o també podem substituir la paraula referida pel seu so en llegir-lo a classe (en lloc de dir “p de portada” diem “p de puummm”, per exemple).

Podem adaptar aquest joc a múltiples temes i propostes. Pot ser el mateix docent qui vaja presentant un so cada dia en relació amb cada lletra de l’abecedari, i anar construint el banc de sons de l’aula, o pot mostrar un catàleg de sons d’ocells a partir de llistes d’ocells que pots trobar en internet o conèixer músiques del món a partir d’una llista alfabètica de països.

# THE ATOMIC ALPHABET

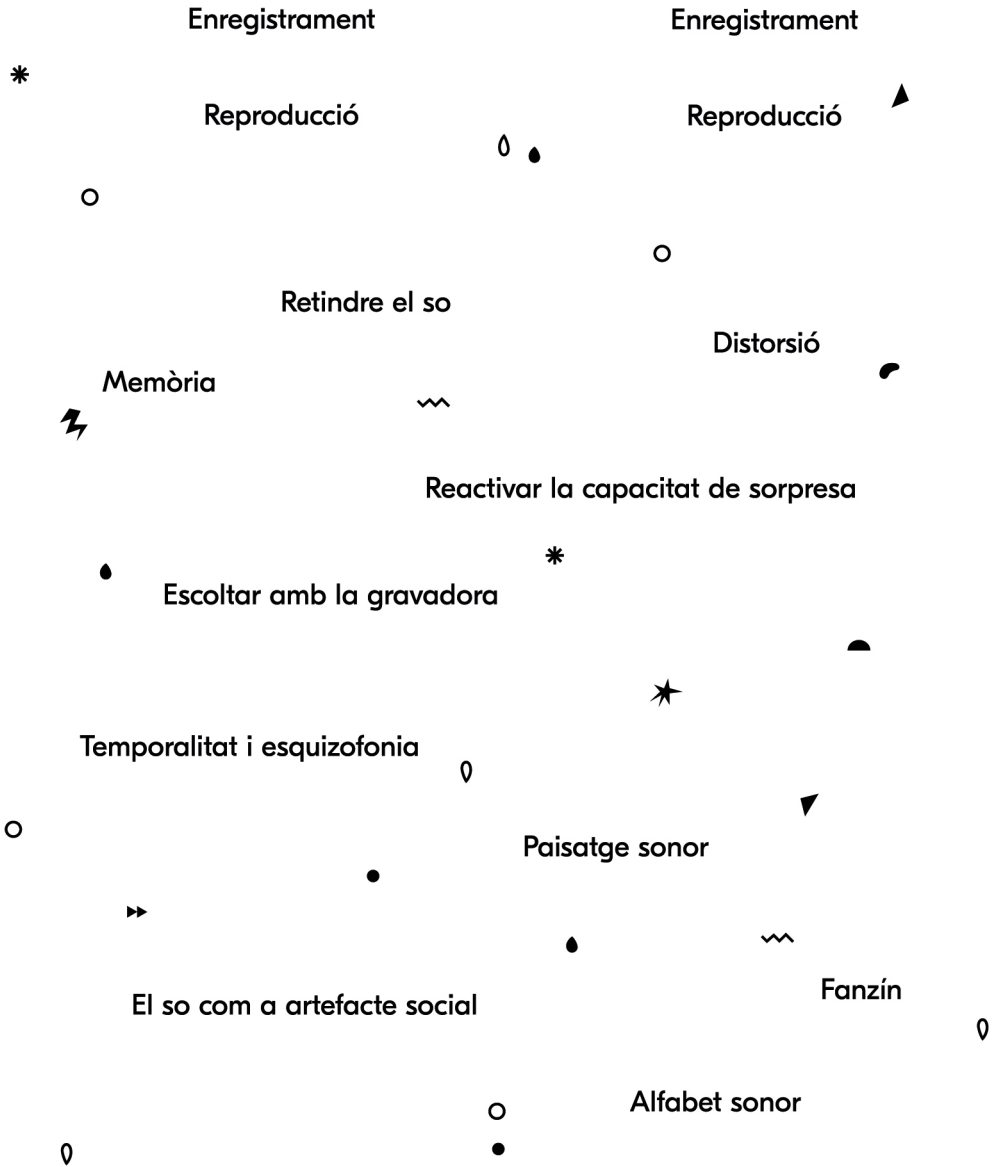
**A** for ATOMIC  
**B** for BOMB  
**C** for COMBAT  
**D** for DUMB  
**E** for ENERGY  
**F** for FALLOUT  
**G** for GUERRILLA  
**H** for HOLOCAUST  
**I** for IGNITE  
**J** for JUNGLE  
**K** for KILL  
**L** for LIFE  
**M** for MUTANT  
**N** for NUCLEAR  
**O** for OBLITERATE  
**P** for PANIC  
**Q** for QUAKE  
**R** for RUBBLE  
**S** for STRIKE  
**T** for TARGET  
**U** for URANIUM  
**V** for VICTORY  
**W** for WAR  
**X** for RAY  
**Y** for YELLER  
**Z** for ZERO

原子  
 爆彈  
 戰鬥  
 馬鹿  
 原動力  
 原子灰  
 奇襲隊  
 大燒盡  
 点火  
 密林地帶  
 殺害  
 生命  
 突然變異體  
 原子核  
 抹殺  
 恐慌  
 地震  
 粉碎  
 奇襲的  
 標的  
 重金屬元素  
 勝利  
 戰爭  
 照射線  
 腰技  
 零



ECO #7

REGISTRE, ENREGISTRAMENT I REPRODUCCIÓ

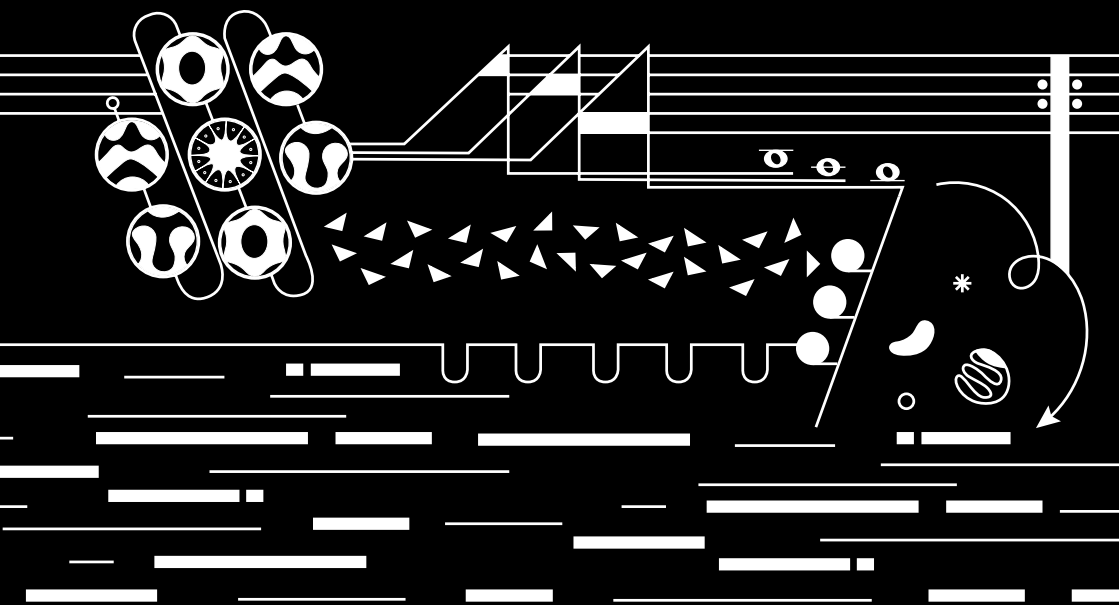


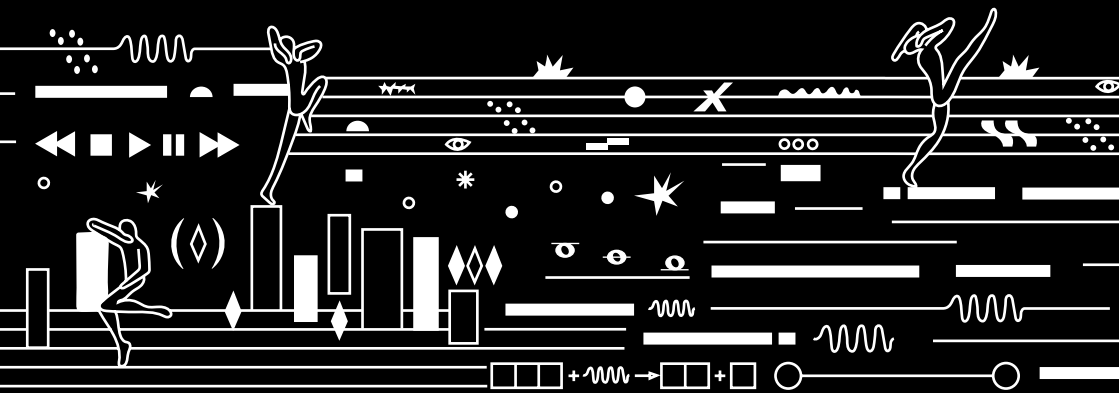
T'anيمem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol



8

# CARTOGRAFIES DEL SO





## 8. CARTOGRAFIES DEL SO

Tant si vivim a la ciutat com en un entorn rural, ja siga un context on hi haja més activitat o menys, en general ens movem en entorns complexos en els quals es produeixen alhora molts esdeveniments que desencadenen fonts d'estímuls infinites. El so és una d'aquestes fonts d'estímul, és un desencadenant immediat de les situacions que passen al nostre voltant i, al seu torn, és una font d'informació fonamental que ens permet moure'ns i reconèixer els espais que transitem. Un cotxe passa i escoltem el seu motor, una persona corre i escoltem els seus passos, encenem la ràdio i n'apareix música, el vent bufa en un bosc i escoltem la remor de les fulles en moviment, premem la tecla d'un piano i escoltem el to que ix del cos del piano, calfem aigua i n'escoltem el borbotlleig quan arranca el bull. Tots aquests exemples sonors que esmentem estan vinculats a una escolta causal, en la qual el que escoltem ens torna la causa o el motiu que propicia aquest so. Fer-se conscient d'aquests sons ens ajuda a entendre el nostre entorn des d'una perspectiva global més completa que si ho férem únicament atenent, per exemple, el pla visual. En aquest sentit, la temporalitat del so, el fet que els sons van apareixent i desapareixent, ens permet entendre que el nostre entorn és sempre canviant i que s'hi produeixen processos temporals que poden durar un instant o que es mantenen sense pausa, com pot ocórrer per exemple amb la remor de l'aigua corrent pel llit d'un riu.

### El mapa sonor

El que proposem en aquest capítol és traslladar aquestes qüestions a la noció de mapa sonor, i això ens permet obrir un univers de gran interès que pot ser útil en diferents matèries de l'àmbit educatiu. Normalment, quan pensem el mapa, ho fem amb el benentès que el mapa és una representació de la realitat. Un mapa d'una ciutat mostra, per exemple, no sols la xarxa de carrers sinó també, proporcionalment, la seua amplària o la seua llargària, entre altres coses. En el camp sonor, és habitual sentir parlar de



## Cartografiar des del so

Això no obstant, en aquest apartat del nostre acostament al so des de la creació artística com a eina educativa volem anar un pas més enllà per a parlar de la cartografia sonora. Són molts els projectes artístics que han treballat sobre la idea del mapa o sobre els mapes en termes generals per a fer al·lusió a qüestions d'identitat, territorialitat, situacions polítiques o causes activistes de diversa índole. Podem pensar en aquest sentit, a tall d'exemple, en algunes de les obres i instal·lacions que recorren als mapes per a contextualitzar situacions polítiques, com és el cas de l'artista britànic-palestina establida a Londres, Mona Hatoum. En la seua obra el mapa es converteix en un canal per a alçar la veu sobre qüestions d'envergadura. Així, per exemple, en la instal·lació *Suspended* (2011) (veure fig. 39) explora a través del mapa qüestions com el desplaçament i la migració forçosa. En l'espai de la instal·lació l'artista va incloure trenta-cinc engrunsadores en constant moviment en els seients dels quals apareixien fragments de mapes de diferents ciutats conformant, la visió total de l'espai, una espècie d'arxipèlag. D'aquesta manera, la instal·lació confronta als espectadors i les espectadores a una escena que convida a la reflexió, mostrant-los un element que associem a la infància, com és l'engrunsadora, vinculada a una representació, la del mapa, estranya a aquest món. Un altre exemple, així mateix molt suggeridor per a comprendre com el mapa es resignifica en l'art, és el de Guillermo Kuitca titulat *Le Sacre*, on fragments de mapes apareixen impresos sobre matalassos que s'uneixen mostrant la imatge d'una cartografia en la qual l'espai territorial i l'espai íntim entren en col·lisió. En exemples com aquests observem que la noció de mapa, habitualment entés com a eina d'afirmació de realitats objectives (carreteres, carrers, edificis), entra en crisi i es qüestiona a través del seu ús en el context artístic mostrant altres realitats vinculades als espais geogràfics com pot ser la identitat, la migració o les fronteres.

El camp de la creació sonora no s'ha mantingut al marge de l'ús del mapa i la cartografia en totes aquestes dimensions. Comptem amb nombrosos projectes que han traçat cartografies des del so. Altres projectes han concebut la idea de mapa o de cartografia d'una manera més àmplia amb l'objectiu de visibilitzar, com Hatoum o Kuitca, temes relatius a comunitats menys presents o invisibles en l'esfera pública o realitats que d'una altra manera serien poc ateses.



Fig. 39.



A Espanya va ser molt rellevant i pioner en el seu camp el treball que va fer el col·lectiu Escoitar, un grup d'artistes i investigadors del qual ja hem parlat abans. Escoitar va dissenyar una plataforma en línia amb el mapa de Galícia en què els usuaris podien pujar, geolocalitzant-los, sons registrats en diferents llocs de la comunitat gallega (vegeu fig. 40). El projecte es va convertir en un repositori molt ric de sons registrats que retornava una cartografia, en aquest cas sonora, de Galícia. La peculiaritat d'aquest projecte és que aquesta cartografia estava construïda pels mateixos usuaris i persones que habitaven o transitaven aquests espais i que aquesta idea de mapar els sons estava acompanyada, durant els anys que va estar actiu el projecte, de tallers de tota classe en els quals van activar propostes com les que ja hem vist anteriorment en aquest manual. Contemplar la construcció del mapa de manera col·laborativa i orgànica va suposar també una manera de desafiar les formes habituals de registre i preservació de la cultura sonora. Ho van fer, a més, de manera pionera en un moment en el qual l'ús de mapes en línia i la tecnologia GPS no estaven tan generalitzats.

A partir del projecte d'Escoitar van sorgir moltes altres cartografies sonores i se'n van derivar altres projectes l'objectiu dels quals, tant si culminaven en un mapa com si no, era cartografiar un context i proposar entorns d'aprenentatge i sensibilització en funció dels temes, territoris i col·lectius en els quals centraven l'atenció. Així descrivia Xoán-Xil López, un dels membres del col·lectiu, les cartografies tal com les entenien en Escoitar.

[...] la cartografia se situa interdisciplinàriament, entre l'art i la ciència, com un sistema de signes que adquireix el seu valor en un context. El mapa s'interpreta, es descodifica, i es converteix en "llenguatge", en una eina que permet a geògrafs, arquitectes, sociòlegs, enginyers... traçar i delimitar territoris. Però al mateix temps conté un valor simbòlic i estètic pel qual esdevé objecte artístic. (2010)

Esdevindre objecte artístic és permetre's traure al mapa i la cartografia dels seus espais d'ús habitual i portar-los a altres entorns i materialitzacions que ens permeten posar-los en crisi, qüestionar què és un mapa i què és el que es prioritza en el mapa, preguntar-nos què no mostra un mapa i treballar en allò que podrien visibilitzar. En aquest sentit, projectes com el d'Escoitar proposen altres maneres de construir aquestes realitats, en aquest cas d'un territori, contemplades des de mecanismes de col·laboració en què les dinàmiques d'una aula poden funcionar també molt bé.

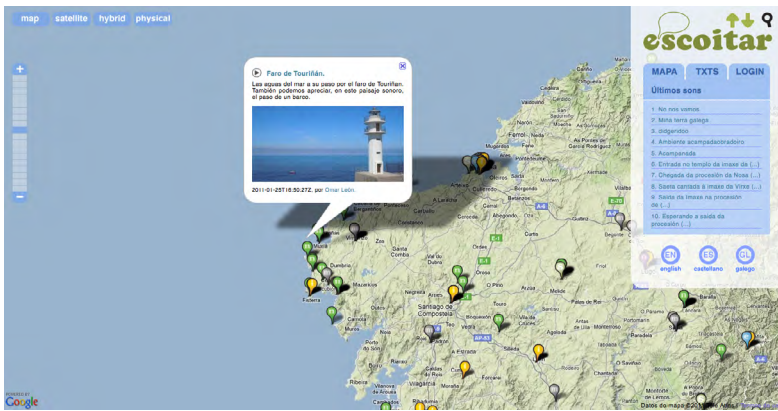


Fig. 40.

## Pensar el mapa en altres formats

Altres projectes que poden resultar suggeridors en aquest context, encara que els resultats formals siguin molt diferents, són cartografies immaterials que no s'adhereixen al suport d'un mapa. Cartografies que són exclusivament sonores i es vinculen, per exemple, als espais d'un edifici. Es conceben així des de la intenció de cartografiar un espai des de la seua dimensió arquitectònica, fent que a través dels documents sonors en l'espai mateix s'establisca un coneixement més profund d'aquest. Així ho va fer l'artista espanyol Juanjo Palacios en *Espacio resonante*, com també el col·lectiu Sound Readers en el projecte Matadero Memoria Aural, on aquesta vegada van crear un repositori en línia que va donar a conèixer, a través del so, relats alternatius al voltant de



l'actual centre cultural madrileny Matadero que va ser en un altre temps l'escorxador municipal de la ciutat.

Un altre projecte de gran interès, encara que conceptualment i gràficament puga resultar més complex *a priori*, és el que va dur a terme l'artista jordà Lawrence Abu Hamdan en col·laboració amb la dissenyadora Janna Ulrich en l'obra *Conflicted Phonemes* ("Fonemes en conflicte"), 2012. En aquest projecte, en el qual han participat també activistes, lingüistes i investigadors/es, es parteix del procés d'anàlisi que el sistema de vigilància migratòria del govern holandés realitza de la manera de parlar de dotze persones migrants somalis que apliquen a la condició de refugiats, i les sol·licituds de les quals són acceptades o denegades en funció dels seus accents, perquè es dirimeix si procedeixen o no d'una zona en conflicte bèl·lic. Uns diagrames dissenyats per Ulrich mostren la cartografia de les diverses influències que els diferents subjectes mostren en les seues maneres de parlar (els accents de les seues famílies, els seus professors/es d'anglès i d'holandès, la manera de dir certs fonemes) i representen d'una manera molt gràfica les profundes connotacions polítiques, socials o humanitàries que els sons de la parla poden tindre per a les persones.

Amb aquesta introducció a les cartografies en el context artístic i específicament en el sonor, ens agradaria suggerir el que el mapa i l'acció de cartografiar ens pot permetre en el context de l'aula per a visibilitzar i auralitzar qüestions del currículum i fins i tot de les dinàmiques de l'aula que considerem que pugen tindre cabuda en aquest format.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

Et proposem en aquest punt explorar alguns mapes sonors i altres projectes vinculats a la idea de cartografiar un entorn o realitat social. Al començament del segle XXI hi hagué molts projectes de mapes sonors en internet que a Espanya estaven impulsats per l'ingent treball que va fer el col·lectiu Escoitar i l'impacte que

va tindre sobre el panorama artístic espanyol. Molts no estan ja disponibles, si bé encara n'hi ha algun que continua accessible en internet i que pots visitar, com el mapa sonor del País Basc (soinumapa.net).

---

## **Audició I. Navegar per Radio Aporee. Recórrer un context des del so**

Com a opció per a escoltar a l'aula o per a crear una activitat allí ens decantem, per la seua envergadura i diversitat, pel projecte Radio Aporee Maps, que trobaràs en internet amb aquest mateix nom i que reprendrem a més per a treballar en l'apartat següent, per la qual cosa serà ja una manera de començar a conèixer-lo. Radio Aporee és un projecte de mapa sonor que comprén el mapa complet del món i que, igual que la majoria dels projectes de cartografies sonores, es construeix de manera col·lectiva. El projecte va sorgir amb el canvi de mil·lenni i des del 2006 té accessible la secció de mapes sonors que recomanem en aquest apartat. Podeu endinsar-vos en el projecte sense rumb fix, deixant que la deriva guie l'escolta d'enregistraments de camp presos en diferents llocs. Una altra opció és triar una ciutat i transitar-la, o seguir relacions d'enregistraments proposats i duts a terme per artistes reconeguts del paisatge sonor i la fonografia com Peter Cusack, els llocs d'escolta del qual a Londres pots consultar en el passeig sonor que va proposar en el Festival Un-Earthed que va tindre lloc a Londres (2022) i la documentació del qual s'allotja en Radio Aporee. Pots descarregar-te una relació dels diferents enregistraments de Cusack si busques en internet el seu nom vinculat al projecte The Blackfriars Soundwalk i el festival Un-Earthed.

Després de consultar el projecte pots fer a les/els estudiants algunes preguntes que vagen orientades a reflexionar sobre el fet de conèixer els espais no sols a través de la imatge sinó també pel que aporta el so. És interessant també pensar les semblances i diferències entre el que hagen escoltat i el que coneixen dels seus

entorns quotidians. Si han escoltat per exemple un parc de jocs infantil d'una altra ciutat, podrien reflexionar sobre aquest so?, era semblant o es diferenciava en alguna cosa del que coneixen?, els carrers comercials sonaven diferents dels de la seua ciutat?, les zones campestres descobrien allí sons diferents? Aquestes preguntes aniran orientades a reconèixer els sons, tant els del mapa que han estat explorant com els dels seus propis entorns.

---



## **Audició 2. Projecte Antropoloops. Patrimoni sonor, remescla i escola**

Una altra escolta que proposem en relació amb la cartografia és la relacionada amb el projecte Antropoloops, un projecte de creació sonora vinculat, entre altres espais socials, a l'escola, on ha desenvolupat certes línies de treball específicament amb centres d'Educació Primària. Si el portem ací és perquè el seu treball és un exemple de com implementar la creació sonora en el context de l'escola per a fomentar coneixements que es vinculen, d'una banda, amb la creació artística, i d'una altra, amb continguts del currículum. Conèixer aquest projecte i tots els materials i guies didàctiques que se'n deriven serà de gran utilitat per al professorat que vulga endinsar-se en el camp del so i la creació per a treballar continguts a l'aula amb els estudiants. Específicament, en tot aquest projecte sobrevola, a més, la noció de cartografia vinculada al so i aplicada en l'àmbit escolar amb projectes que passen per reconèixer aspectes de la cultura, la pròpia ciutat, la memòria i altres contextos vivencials. Amb tota aquesta informació generen mapes interactius per a escoltar sons del barri agrupats per conceptes (comerços, ciutat, persones...) o projectes d'entrevistes amb els quals treballar el reconeixement de l'espai, els agents socials, econòmics i populars que els travessen, al mateix temps que es desenvolupen habilitats de comunicació, redacció i representació de la informació. Pots consultar tots els materials si busques el seu web [play.antropoloops.com](http://play.antropoloops.com).

## FER

Aprendre a cartografiar és aprendre també a observar, identificar i seleccionar allò que es vol reflectir en una cartografia. Quan mapem ens centrem en algun aspecte o estructura conceptual determinada que intentem traslladar després a un format que els reunisca de manera comprensible. Hem vist que aquests formats poden ser específicament els del mapa o altres, com ara diagrames, plànols, esquemes o fins i tot objectes que cartografien igualment una realitat o sistema determinat.

Les activitats que us proposem a continuació estan vinculades a l'element mapa, encara que ho fan de maneres molt diferents per a inspirar actuacions que poden ser fàcilment adaptades a tots els contextos d'un centre educatiu independentment d'on estiga situat. Cada centre té unes particularitats que li imprimeixen tant la comunitat educativa que l'integra com el lloc i context sociocultural i econòmic en què se situa, així com l'arquitectura dels seus espais. Aprofitarem, no obstant això, per a incloure alguna referència a projectes que no fan ús del mapa i se centren en altres recursos per al mapatge.

---

### **Activitat 1. Explorant un entorn a través de la creació d'un mapa sonor**

Com hem vist, quan treballem sobre la idea de mapa, és útil començar per centrar-nos en la realitat o l'aspecte que vulguem analitzar. És senzill començar, per exemple, per fer un mapa sonor genèric de l'espai que ens permeta reconèixer el terreny i analitzar els vessants temàtics que ens permeten reconèixer la informació sonora recopilada. Per a això pots fer l'activitat següent:

- Organitza un o diversos passejos sonors amb les/els estudiants. Procura que no siguin massa llargs, ja que els passejos sonors exigeixen caminar en silenci concentrats en

l'escolta atenta de l'entorn (entre 10-20 minuts pot ser una bona duració, encara que hauran de ser més curts per als primers cursos de Primària).

- Abans d'eixir amb l'alumnat és molt important que tu hages fet el passeig perquè pugues decidir-ne el recorregut i establir parades en les quals tingueu breus converses que servisquen de pausa i relaxació, però també com a esperó per a continuar el passeig. Haver-ho fet amb anterioritat et permetrà, a més, tindre una primera impressió del paisatge sonor que retorna aquest espai, de manera que tindràs informació per a orientar bé el que proposes a les/els estudiants.
- Durant el passeig, cada estudiant portarà un quadern i un boli per a anotar els sons que li criden l'atenció. També, per als cursos inicials, pots preparar un quadernet xicotet amb preguntes concretes i diverses respostes perquè vagen seleccionant el que corresponga.
- Tu aniràs marcant el ritme del passeig; per tant, pots decidir quedar-te un moment en una àrea que et sembla interessant o avançar a un ritme constant durant tot el passeig.
- De retorn a l'aula, feu una posada en comú dels sons que hàgeu anotat i la intensitat amb què s'escoltaven.
- Fes-los notar si hi ha algun so que hagen passat per alt (per exemple, el seu so com a grup, les veus de les persones, etc.). Si no hi ha grans sons oblidats, et pots saltar aquest pas.
- Aboqueu tots aquests materials sobre una cartolina i dissenyeu un o diversos mapes sonors en funció dels sons que hagen eixit. La formalització del mapa pot ser variada, podeu treballar sobre mapes muts de l'àrea transitada als quals se sobreposa informació (soroll de trànsit, sons d'ocells, xiulit de semàfor, murmuri de persones, etc.) o pots deixar que partint de la cartolina en blanc es trace el camí sonor que vulguen assenyalar, sense donar massa importància a si el resultat és fidel o no a la representació geogràfica del recorregut.

Pots prendre com a referència aquest mapa realitzat per l'artista Katrinem, *Path of Awareness* ("Camí de la consciència") (Londres, 2022) (vegeu fig. 41), on assenjala amb una sèrie d'ícones els sons trobats en el recorregut.

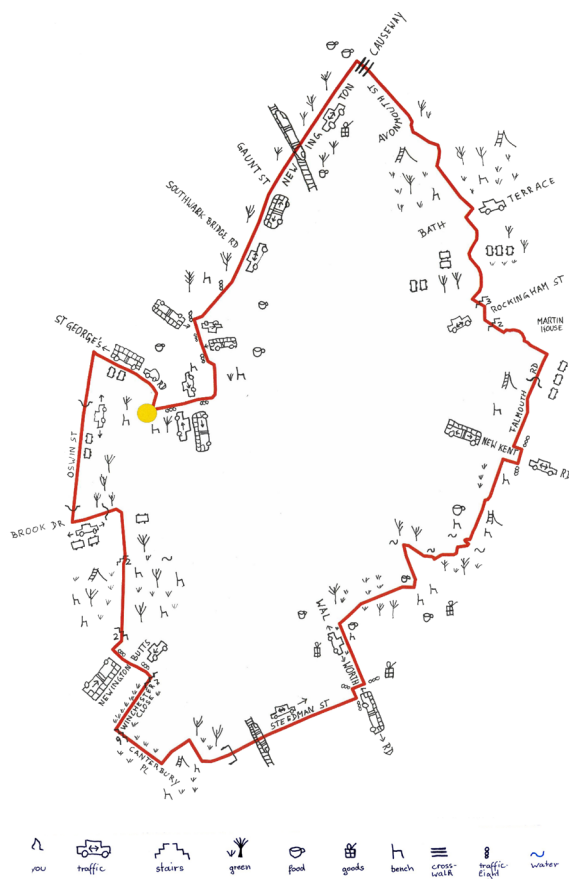


Fig. 41.

O aquest altre realitzat en el context de les investigacions del World Soundscape Project (vegeu fig. 42), on es marquen els sons dominants d'un espai que apareix esbossat i en el qual apunta si aquests sons són continus o intermitents i les direccions quan aquesta dada és rellevant, en el cas dels avions.



ball posterior a l'aula podrà centrar-se en cada un, i extraure conclusions de cada un dels grups.

En un segon moment i després d'haver fet aquest primer treball d'anàlisi i creació de cartografia es pot fer el salt a l'enregistrament de sons, com hem vist en el capítol anterior sobre els *sounds-capes*, i la pujada posterior a la plataforma Radio Aporee, de la qual ja hem parlat. Quan fareu els enregistraments intenteu aproximar-vos, quan siga possible, a la font sonora per a intentar registrar tan fidelment com siga possible allò que us heu proposat.

- En aquesta continuació de l'activitat necessitareu gravadores de so. L'ideal és que cada grup tinga una gravadora. És possible que al teu centre n'hi haja algunes. Si no, sempre pots considerar utilitzar un telèfon mòbil o una tauleta per a registrar els sons. L'ideal és que la persona que grave el so porte uns auriculars que li serviran per a escoltar el que la gravadora "està escoltant". D'aquesta manera evitarem que el so es distorsione per situar-lo massa prop de la font sonora o que per contra allò sobre el que vulguem centrar l'atenció no s'escolte per estar massa lluny. Fes algunes proves d'enregistrament abans de fer aquesta tasca amb les/els estudiants perquè pugues orientar-los correctament.
- Procediu a registrar els sons que hàgeu identificat en els diferents mapes sonors.
- A classe, descarregueu els sons en l'ordinador de l'aula i escolteu els sons seleccionats utilitzant uns altaveus per a comprovar que són reconeixibles. Pots demanar a les/els estudiants que escriguen una breu descripció de cada un dels sons seleccionats
- Després podeu anar pujant els sons a Radio Aporee. En el mateix web del projecte trobaràs informació sobre com pujar els sons al mapa.
- Per a acabar l'activitat pots proposar que cada un dels grups escriga una narració del recorregut sonor que proposa, i preparar després un document que incloga els en-



llaços a cada so pujat a Radio Aporee, de tal manera que ho pugues compartir després amb altres grups del col·legi i les famílies al costat d'una reflexió dels continguts treballats en l'activitat.

---

## Activitat 2. Cartografiant l'espai social

Una altra opció que pots proposar-te a l'hora de treballar la cartografia és mapar contextos socials. Pot ser molt interessant treballar els contextos socials propis del col·legi, o també els del barri, com una manera d'involucrar l'alumnat en el seu entorn i fer-lo partícip de la realitat social en la qual conviu. També pots decidir tractar algun tema de tipus social que t'abellisca treballar a l'aula, com les migracions o els desplaçats per la guerra, o fins i tot et pots plantejar treballar amb alguna associació que hi haja en l'entorn del col·legi (pot ser una residència de persones majors, un centre per a persones amb discapacitat, un centre d'acolliment, etc.), cosa que et permetria convidar al projecte persones que expliquen el seu treball en aquestes associacions i amb les quals podríeu dissenyar un pla d'acció per a visibilitzar aquest context específic. En aquest sentit, elaborar projectes d'aprenentatge servei (APS) pot articular curricularment aquestes accions de col·laboració amb agents externs al centre escolar.

Pots prendre com a inspiració el treball que va realitzar al començament dels anys 2000 l'artista Antoni Abad, i que és accessible, encara que parcialment, en la web megafone.net. A pesar que algunes de les seues funcionalitats s'han quedat obsoletes, la consulta et retornarà una idea molt aproximada del que va ser aquest projecte en què l'artista va treballar amb comunitats poc visibles, ignorades o vulnerables socialment durant aproximadament una dècada. El projecte va començar l'any 2004 amb *sitio\*TAXI México DF*, on va col·laborar amb taxistes de Ciutat de Mèxic per a visibilitzar el dia a dia de la seua professió. Posteriorment en altres projectes, seguint aquest mateix objectiu, Antoni Abad va treba-

llar amb comunitats gitanes, prostitutes, persones amb discapacitat visual o migrants i refugiats. En els seus projectes, l'artista convida aquestes comunitats a transmetre les seues experiències i compartir opinions sobre el seu propi context laboral i vital. Tot això ho feia Abad al començament dels 2000, proporcionant dispositius mòbils a les/els participants amb qui podia registrar fotografies, vídeos i sons que pujaven directament a la plataforma web del projecte, de tal manera que la suma de documents anava generant un arxiu i una crònica que a poc a poc eren capaçs de mapar i visibilitzar la comunitat. En la web del projecte es podien trobar, a més, geolocalitzats, els documents sobre un mapa. Aquest projecte, com qualsevol projecte en què es treballa amb comunitats, exigeix un treball d'escolta activa i sensibilització, amb vista a entendre les seues problemàtiques específiques i dissenyar després unes línies d'acció respectuoses i amb sentit. Per això, en aquests projectes, prèviament a l'inici dels registres per part de les/els participants es fan trobades i tallers amb les persones participants.

202

En aquesta mateixa línia, podem esmentar el primer projecte titulat *Music While We Work* ("Música mentre treballem") (vegeu fig. 43) (2011), de l'artista Hong-Kai Wang, en què va col·laborar amb persones jubilades la vida de les quals s'havia desenvolupat entorn d'una fàbrica de sucre a la seua ciutat natal en un poble de Taiwan. Igual que en el projecte d'Antoni Abad, en aquest s'estableix també un contacte directe amb la comunitat a través de trobades i tallers en què, a més de compartir converses amb les/els participants per a conèixer de prop el tema tractat, se'ls formava en l'ús dels equips necessaris per al registre amb el qual, posteriorment i sense supervisió de l'artista, van registrar sonorament l'espai a partir de la seua pròpia experiència. El projecte, en aquest cas, va culminar en una peça audiovisual de tipus documental que mostra aquestes persones en el procés de registre sonor de l'espai, al mateix temps que escoltem una organització i muntatge dels sons registrats per les/els participants. D'aquesta manera, l'artista aconsegueix reflectir i mostrar un context la-

boral i econòmic d'una zona de Taiwan a partir de les persones que el van protagonitzar en el seu dia a dia durant molts anys, i a partir d'ací evocar la reflexió al seu voltant.

Fig. 43.



L'última referència que volem mostrar per a inspirar l'activitat que proposarem a continuació és el CD *Porque sin nosotras no se mueve el mundo* del collectiu Territorio Doméstico, format per dones que reivindiquen la visibilització i reorganització social de les atencions. Aquest CD de música inclou cançons compostes i interpretades per les mateixes integrants del collectiu al llarg dels anys de reivindicació de la seua lluita social per la dignificació de les faenes domèstiques i la visibilització del treball de les atencions, fonamental per a sostindre la vida. Cançons que han entonat en manifestacions i altres actes reivindicatius que, reunides en aquest CD que es pot escoltar íntegrament en internet, contribueixen a traçar un coneixement sobre el fet concret de les atencions en els nostres contextos socials. Un altre exemple més de com es pot cartografiar i mapar una situació sense necessitat de recórrer al mapa com a dispositiu.

Et proposem realitzar algun projecte en la direcció que obrin aquestes iniciatives:

- Identifica una problemàtica o una temàtica sobre la qual treballar. Des de l'assignatura de Valors hi haurà molts temes susceptibles de ser treballats al voltant de la identitat, el respecte i els valors socials i culturals. Però hi ha molts altres temes del currículum que deixen lloc a projectes d'aquesta índole que es poden abordar transversalment des de moltes assignatures. Des de les assignatures de Coneixement del Medi hi haurà temes sobre història i medi ambient que poden actuar de marc, des de l'assignatura de Llengua es pot abordar la qüestió dels dialectes, les llengües oficials i cooficials o la diversitat lingüística d'una zona. En aquest sentit, l'ideal és buscar un tema rellevant i prou ampli perquè permeta abordar-lo des de diferents perspectives.
- Treballa el tema amb les/els estudiants a classe com ho faries normalment. Pensa si tindria sentit involucrar professorat d'altres assignatures per a permetre que el projecte adquirisca una envergadura major, de tal manera que des de cada assignatura pugueu abordar el mateix tema amb objectius diferents.
- En funció de la temàtica, podeu realitzar l'enregistrament de paisatges sonors i entrevistes com a part del treball en horari escolar o organitzar-les com a activitat fora de l'aula. Podeu tractar d'identificar tres tipus d'enregistraments:
  - Entrevistes breus, on penseu una o dues preguntes per a fer-les a persones implicades.
  - Registre de sons ambient que puguen il·lustrar aquesta realitat.
  - Una breu reflexió personal.
- Una vegada efectuats els enregistraments, tracteu d'ordenar tots els materials i decidiu quin format d'eixida li voleu donar. Identifiqueu quin valor té cada registre en el tema que esteu treballant i en quin ordre us agradaria que les persones accediren als continguts. Podeu crear, per exemple, un blog on mostrar tots els resultats i amb això fer l'esforç també de narrar què ha aportat el treball en contemplar-lo des de l'esfera sonora (els sons de l'ambient, les veus de

les persones protagonistes, les veus de les/els estudiants, altres documents sonors com ara músiques o documents d'arxiu).

- Fomenta que el grup siga creatiu a l'hora de pensar els formats en què es materialitza la investigació; n'hem vist exemples molt diferents i segur que se us n'acudiran uns altres que resultarien perfectes per a aconseguir la motivació de l'alumnat i l'atenció posterior d'altres audiències, com les famílies i, per què no, altres grups de la societat.
- Una vegada més, i especialment si la peça adquireix una dimensió més instal·lativa, pots proposar a l'alumnat que realitze tasques de mediació cultural i artística, i que expliquen el projecte d'una manera didàctica i amena a les persones que l'escolten per primera vegada.

## JUGAR

Com anem veient al llarg d'aquest capítol, cartografiar passa per un exercici d'observació intencional. Cartografiar exigeix centrar l'atenció en alguna cosa i amb aquesta intenció perseguir-la per a deixar que apareguen les dades a les quals donar després una forma. Hem vist també en els diferents exemples que hem anat esmentant al llarg del capítol que la noció de mapa i cartografia en l'art s'obri a un espectre ampli de possibilitats que poden anar més enllà de la representació cartogràfica.

Et proposem ara dues activitats, en clau més lúdica i desenfadada, amb les quals pots posar en pràctica la idea de cartografiar, al mateix temps que exerciteu la intencionalitat de l'escolta. Amb aquestes pràctiques podeu observar i comprovar que dirigir l'atenció en una direcció concreta retorna percepcions diferents o complementàries d'un context o que, simplement, cartografiar des de l'escolta ajuda a entendre un espai des d'una altra perspectiva. Les dues pràctiques es basen en el treball de l'artista i teòric Brandon LaBelle, el treball del qual amb el so i l'escolta s'endinsa en l'exploració dels aspectes socials del so.



## Joc 1. Fins a on arriba un so?

L'any 2006, quan la carrera de Brandon LaBelle començava a tindre una projecció internacional, aquest artista va proposar a Berlín un projecte d'anàlisi de la ciutat que va denominar *Perspectives*. Es tractava d'una experiència audiovisual en què explora la capacitat de cartografiar amb diferents mitjans de la qual ací només volem rescatar una de les accions vinculada al sonor. Com a part del projecte, va dur a terme una acció que consistia a emetre un so amb un transistor en una plaça concorreguda i altres llocs de la ciutat. A partir d'aquesta font sonora, ell es va allunyant fins que deixa d'escoltar-lo, i llavors marca aquesta distància amb una bandera roja que alça momentàniament. D'aquesta manera, en funció de la bullícia i el soroll ambient de cada entorn la distància és major o menor. Es tracta, per tant, de visualitzar marcant amb banderes el que hem definit en el capítol 2 com a *arena acústica*.

Et proposem fer aquesta activitat amb els teus estudiants per a reflexionar sobre la propagació del so i les interferències en diferents llocs del centre.

- Tria el so que emetreu: pot tractar-se d'un soroll sense significat, una cançó o algun àudio connectat amb algun contingut curricular (una història, una llista de verbs, una taula de multiplicar, etc.).
- Amb un altaveu sense fil, reproduïu aquest so a un volum raonable des d'un punt fix. No cal que estiga massa alt, encara que sí que és necessari que es pugui escoltar inicialment sense dificultat.
- Partint d'un rogle inicial al voltant de l'altaveu, fes que la teua classe camine pas a pas distanciant-se del so fins que deixen d'escoltar-lo. Cada persona, en aquest moment, ha de quedar-se quieta. En el moment en què l'última persona del grup es deté, acaba l'acció.

- El més interessant és fer aquesta acció en diferents llocs, encara que mantenint sempre les mateixes condicions sonores. És a dir, el so sempre serà el mateix i emés a un mateix volum.
- Si ho feu en un lloc transitat (com el pati, el menjador del centre o una plaça de la ciutat) és interessant que a més de parar-vos marqueu l'acció, com fa Brandon LaBelle quan alçar una xicoteta banderola roja. Si fora al pati, seria bonic també, amb un fil de llana d'un color visible, unir els diferents nodes per a dibuixar així l'àrea de projecció acústica en aquell moment.
- Si ho feu dins de l'edifici del col·legi, anoteu en quin lloc va deixar d'escoltar cada persona el mateix so. Podeu assenyalar-ho també d'alguna manera, si us interessa, encara que en aquest cas, com que les/els participants no es veuran entre si serà més valuós tornar a l'aula, posar en comú les dades i potser visualitzar-les en un plànol del col·legi o d'alguna altra manera gràfica.
- És interessant acabar l'activitat amb una senzilla reflexió grupal sobre el que haja passat en cada cas per a observar que els nivells de soroll són una interrupció gran per a l'escolta de determinats esdeveniments, i que aquests mateixos nivells de soroll poden representar un problema en persones molt sensibles al so. També és important fer notar al grup que les distàncies d'escolta individual de cada persona són diverses, i incidir en els beneficis de l'escolta col·lectiva i de l'establiment de xarxes efectives de comunicació, gràcies a les quals poder compartir els sabers i percepcions de cada membre de la comunitat.



## Joc 2. A la pesca de sons i converses

La segona activitat, en clau lúdica, que us proposem la contemplem des de dues accions: la de l'*eavesdropping* (l'escolta secreta, és a dir, escoltar sense que sàpien que ho estem fent) i la de

*l'overhearing* (el que sí que s'escolta, en oposició a allò que se silencia o simplement no s'escolta). En els dos casos és important assenyalar que aquestes accions han de treballar-se sempre des del màxim respecte a la privacitat de les persones. Es tracta d'una pràctica en la qual, mentre es camina, anatem els fragments de converses que escoltem en els escassos segons en què ens encreuem amb altres persones.

És a dir, es tracta de capturar fragments molt xicotets de converses que queden anotats en un quadern. No s'ha de perseguir persones específiques per a seguir el fil de la seua conversa, sinó capturar els fragments que som capaços d'escoltar en l'instant en què ens encreuem. Pot ser útil marcar un recorregut amb anterioritat del qual l'escoltador no s'ha de desviar, i captar només els fragments que s'intercepten en aquest camí. El joc es pot proposar perquè el facen en el seu camí d'anada al col·legi i de tornada a casa, o bé durant l'hora del pati. Després, cada persona ha d'analitzar el que ha anotat, llegir-ho en veu alta de manera correguda i gravar-ho. Eixirà un text sense una estructura lingüística correcta, encara que s'hi apreciaran trets molt descriptius dels entorns. Per exemple, si es transita per una zona comercial, quin tipus de fragments de converses es capturen? I si es transita per un parc o una zona de la ciutat caracteritzada per la seua multiculturalitat?, quines diferències podem identificar entre els fragments de les converses interceptats de matí i de vesprada?

La proposta és senzilla:

- Eixiu a caminar amb un quadern i alguna cosa per a escriure.
- Camineu normalment, amb calma, sense que s'aprecie cap actitud estranya.
- Feu per encreuar-vos amb altres persones.
- Anoteu els 2 o 3 segons de conversa que aconsegiu escoltar quan us encreueu amb algú que va parlant (per telèfon o amb altres persones).

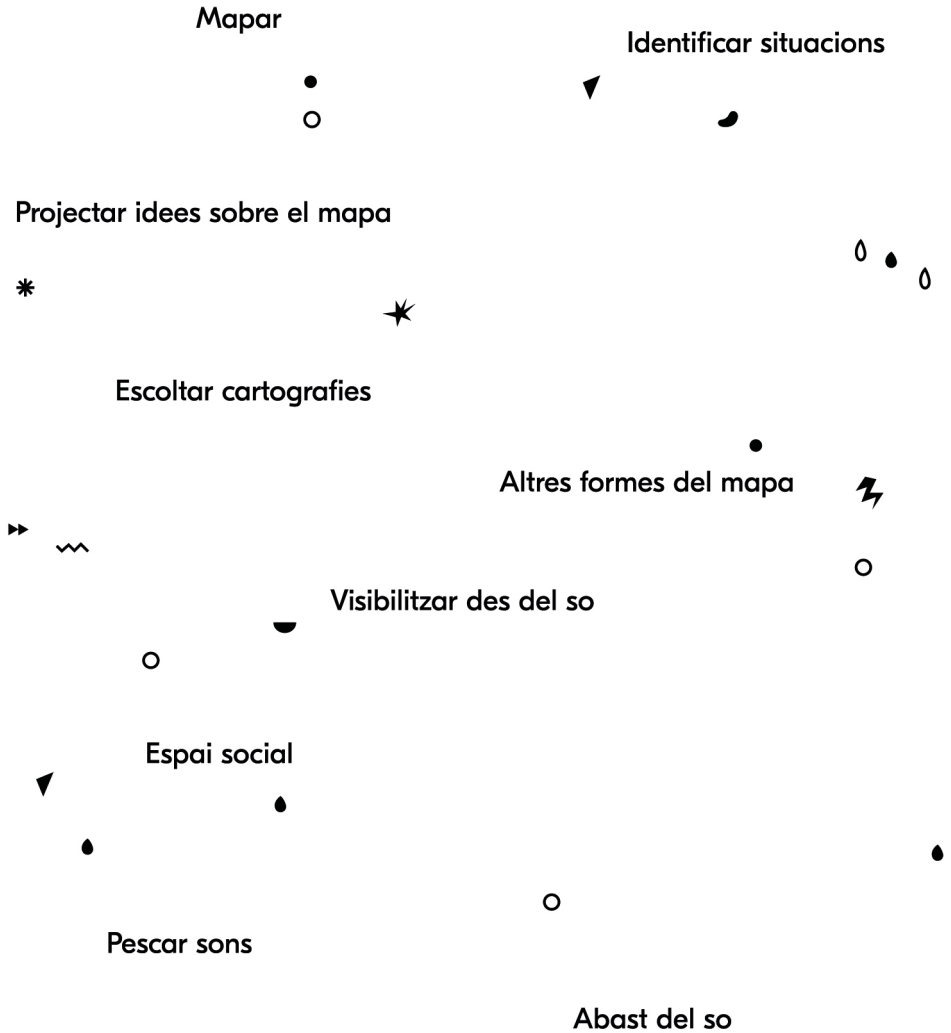


- Quan acabeu, cada persona ha de rellegir i analitzar el que ha escoltat: parla del teu espai?, és representatiu del lloc transitat?
- Cada alumne/a llegirà en veu alta, a classe, les anotacions com si foren un text corregut.
- Graveu cada un dels relats.
- Si us animeu, podeu muntar una instal·lació sonora al centre (mireu el capítol 6, en què hem fet algunes propostes en aquest sentit).

Brandon LaBelle, per exemple, en un projecte que va fer a Madrid l'any 2014 que va titular *Centro Cívico*, va proposar, a partir d'una dinàmica de taller, un procés d'escolta indiscreta i posterior acció de sobreexposició d'aquesta escolta i l'entorn social que representava instal·lant els sons en una plaça del barri sobre el qual s'havia treballat en el taller. Seguint la dinàmica que hem proposat, cada participant va interceptar fragments de converses que després va llegir i va gravar per a reinserir-los posteriorment de nou en l'àrea on van ser escoltats al costat de la resta d'enregistraments de les altres persones participants. Així, la intervenció va amplificar aspectes com les llengües i les inquietuds dels qui habiten, transiten i construeixen l'esfera pública d'un espai concret.

Aquesta activitat, molt senzilla i divertida de realitzar i compartir després, torna a centrar l'atenció en la intencionalitat i en la lectura d'un espai, el seu mapatge i el seu reconeixement a través d'un exercici simple d'escolta que podem practicar en qualsevol moment i al voltant del qual podem desenvolupar una sensibilitat cap al nostre entorn més pròxim i quotidià.

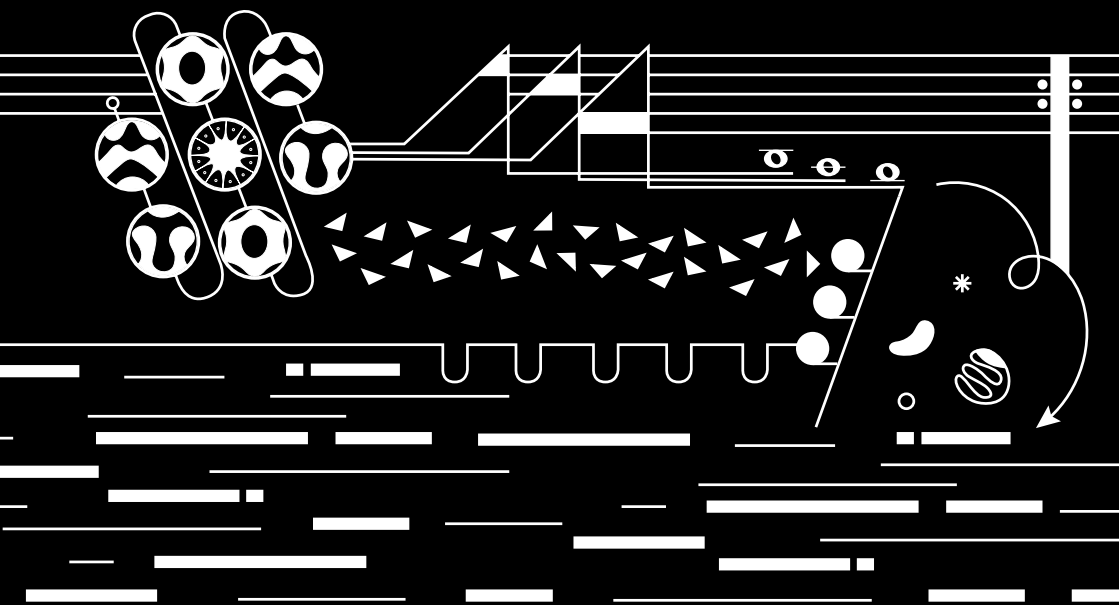
ECO #8  
CARTOGRAFIES DEL SO

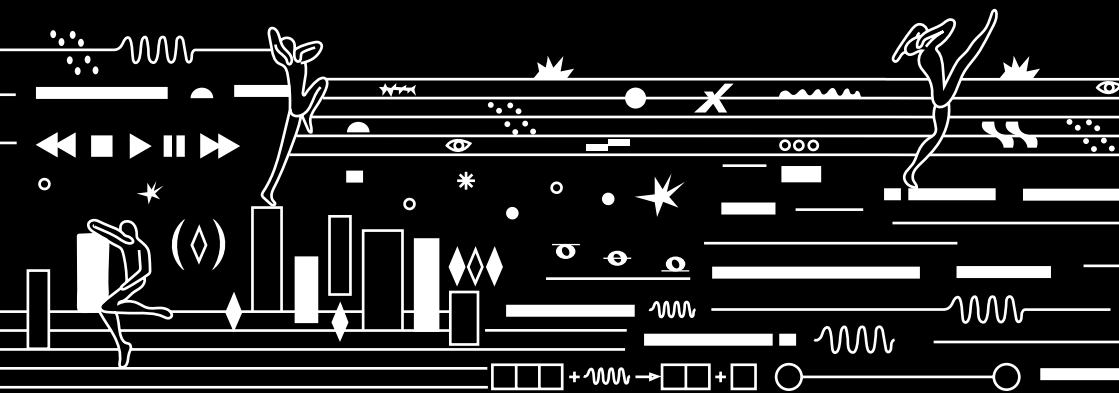


\*  
T'animem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol

9

# IMAGINACIÓ SONORA





## 9. IMAGINACIÓ SONORA

Per a tancar aquest manual volem centrar-nos en la imaginació sonora per a reforçar i treballar específicament sobre aquells processos que no sonen, o que no són audibles encara que sí que desencadenen un so als nostres caps. Per exemple, si veiem la imatge d'una persona cridant, encara que evidentment no sentim aquest crit, al cap completem la imatge a través de la imaginació sonora amb un so indeterminat que respon a aquest crit. Aquest és un dels aspectes més suggeridors del so en la seua confluència amb la imatge i és, a més, una eina poderosa per a pensar i imaginar el món sonor d'altres formes.

Com ja hem esmentat en altres llocs d'aquest manual, ens movem en entorns carregats, moltes vegades en excés, d'imatges. Les parets de les aules tenen molts continguts visuals; els llibres són dispositius quasi exclusivament visuals i, encara que en les classes usem cada vegada més recursos audiovisuals, el protagonisme sol recaure sempre en la part visual. Així succeeix també a les ciutats, que estan cobertes de cartells, rètols i publicitat que arriben a la nostra percepció i les imatges dels quals se sumen a les múltiples imatges que generem constantment amb els mòbils, que a més inclouen filtres per a jugar amb la formació i deformació de les fotografies.

Però, com déiem, la imaginació sonora no té únicament relació amb la imatge. En els últims anys estem assistint a una revolució sonora que passa per dissenyar sons per a dispositius que a penes sonen i que requereixen un so per a alertar o simplement per a servir de comprovant que alguna cosa funciona. Alguns cotxes, per exemple, com que han substituït els antics motors per motors elèctrics, a penes emeten so al seu pas, segurament ho has advertit en alguna ocasió. Per a evitar accidents, aquests cotxes han d'incloure un sistema VSP (*vehicle sound for pedestrian*) que serveix per a avisar els vianants que s'acosta un cotxe. Amb això, obrim el món del disseny sonor i la creació sonora a un camp molt

interessant que és el de la identitat o el brànding sonor, a través del qual una marca dissenya un so que quan s'escolta busca transmetre'ns els valors identitaris d'aquell producte, de la mateixa manera que es busca en el disseny del logotip i, per descomptat, en el mateix disseny objectual del producte. Això és un aspecte sobre la qual ja es treballava des de fa temps en el disseny, en decidir combinacions de materials i altres aspectes tècnics també en funció dels sons que emetien, per exemple, en tancar-se una porta o en prémer un interruptor. En aquesta tasca de disseny sonor el punt de partida és la imaginació sonora, on el so té la tasca d'evocar coses més enllà de la seua pròpia sonoritat, per exemple, avantguarda o elegància vinculats a un cotxe.

Aquesta mateixa tasca d'ideació és la que es posa en marxa en el disseny sonor de continguts audiovisuals quan per exemple associem un so no realista als passos d'un personatge d'animació en funció del caràcter que vulguem associar a aquest personatge.

Busquem, llavors, en aquest capítol allunyar-nos del realisme sonor per a donar cabuda a expressions abstractes del so que vinculades a altres contextos puguen fer aparéixer preguntes, qüestionar-se realitats i, en general, desenvolupar un esperit crític i creatiu entre l'alumnat.

### **Sons que no es veuen, sons que no s'escolten**

Habitualment solem veure la partitura i l'escriptura com a contextos més o menys estables per a establir una vinculació potencialment sonora entre una imatge i un so. A cada grafia li correspon un fonema; a cada símbol notacional li correspon una duració; a cada línia de la partitura, una nota. Hi ha una correlació directa entre la imatge i el so. Hi ha un matís interessant en tot això, ja que per a la persona que sap llegir una partitura, o que coneix un idioma, aquests signes sobre el pentagrama o sobre el paper corresponen a un so concret al seu cap. No obstant això, i ací és on entra la potencialitat de la imaginació sonora, per a aquelles

persones que no tenen formació musical o aquelles que no coneixen l'idioma concret, aquestes imatges –aquestes lletres, aquestes notes, aquestes partitures– no poden transmetre sons específics, sinó potser projectar certes sonoritats aproximades de l'idioma o de la cultura musical.

Seguint Pauline Oliveros, volem emfasitzar que tan important és la imaginació (l'origen de la qual fa referència explícita a la imatge, el visual) com l'*auralització*, terme que ella pren de l'arquitectura per a referir-se a la capacitat de “modelar mentalment el so de manera creativa en la memòria” (2011, p. 162). Ací ens referirem a la imaginació sonora en lloc de parlar d'*auralització* per a així evocar un context que lingüísticament puga resultar-nos més pròxim amb l'alumnat al qual va dirigit. No obstant això, reprendrem la qüestió del llenguatge vinculat al so en una de les activitats que proposem més endavant.

## — ESCOLTAR I CONÉIXER —

Un bon exercici per a desenvolupar la memòria i imaginació sonores és detindre's en diferents documents per a tractar d'escoltar-identificar i a partir d'això descriure, crear una història o imaginar sons que ens permeten reinterpretar el nostre entorn o ampliar les nocions i estereotips que en tenim. Els paisatges sonors, dels quals ja hem parlat anteriorment en el capítol 7, són un material excel·lent per a aquest exercici, perquè molts solen partir d'enregistraments de camp que no estan molt processats per efectes de so. Entre els paisatges sonors, no obstant això, es trobaran també exemples de materials amb un major grau d'abstracció que bé podrien estar entre les referències que esmentem a continuació com, per exemple, la peça *Umwelten* de Kassel Jaeger que va produir per a la Radio del Museo Reina Sofia i que convidem també a escoltar amb atenció.

---

## **Audició I. *Voice Piece for Soprano*, Yoko Ono; *Danger Music*, Dick Higgins; *El grito mudo*, Alberto Bernal, i *El crit*, Edvard Munch. Evocar el so mentalment i visualitzar-lo com a recurs creatiu i de comunicació**

Féiem a l'usió en la introducció del capítol a la imatge d'una persona cridant, capaç d'evocar en l'audiència un so. És ben coneguda la pintura *El crit*, d'Edvard Munch, on veiem una figura en primer pla proferint un crit desesperat. Des de la creació sonora, diferents artistes han recorregut al crit també com a referent, com a material plàstic i com a forma final de les seues obres; aquest és un aspecte molt menys conegut que l'exemple anterior de Munch. La fama d'aquest quadre, no obstant això, ens ajuda a repensar el crit com a expressió humana en mostrar-lo juntament amb altres peces. Entre totes aquestes referències al crit en el context de la creació sonora volem destacar-ne dues, molt semblants, que introduiran alguns contrapunts des de la imaginació sonora, i esmentar un tercer treball que dialoga amb totes elles.

La primera és la peça de Yoko Ono *Voice Piece for Soprano* ("Peça vocal per a soprano") (1961). La seua partitura és senzilla i ens permet imaginar ràpidament diferents situacions sonores. D'aquella obra performativa, que l'artista ha realitzat en diferents ocasions i de la qual es troben documents audiovisuals en internet, queda una imatge (vegeu fig. 44) que usarem en la proposta d'aquesta escolta al costat de la partitura de l'acció que pots llegir a continuació:

Crida

1. contra el vent
2. contra la paret
3. contra el cel

En paral·lel a aquesta peça i la d'Edvard Munch, mostrarem una altra realitzada un any després que la de Yoko Ono per Dick Hig-



Fig. 44.



gins titulada *Danger Music No. 17* (1962), una acció que s'inscriu dins de la sèrie *Danger Music* amb la qual l'artista desafiava els estàndards de la música llançant partitures a l'aire o destrossant un instrument. Es conserven diferents documents gràfics d'aquelles accions; com en el cas de Yoko Ono, prendrem la partitura de l'acció número 17 (vegeu fig. 45) al costat d'una imatge de l'artista fent la *performance* (vegeu fig. 46).

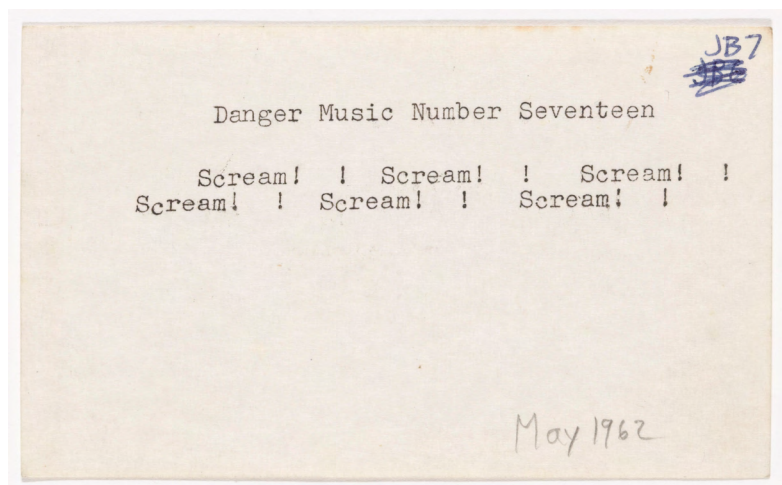
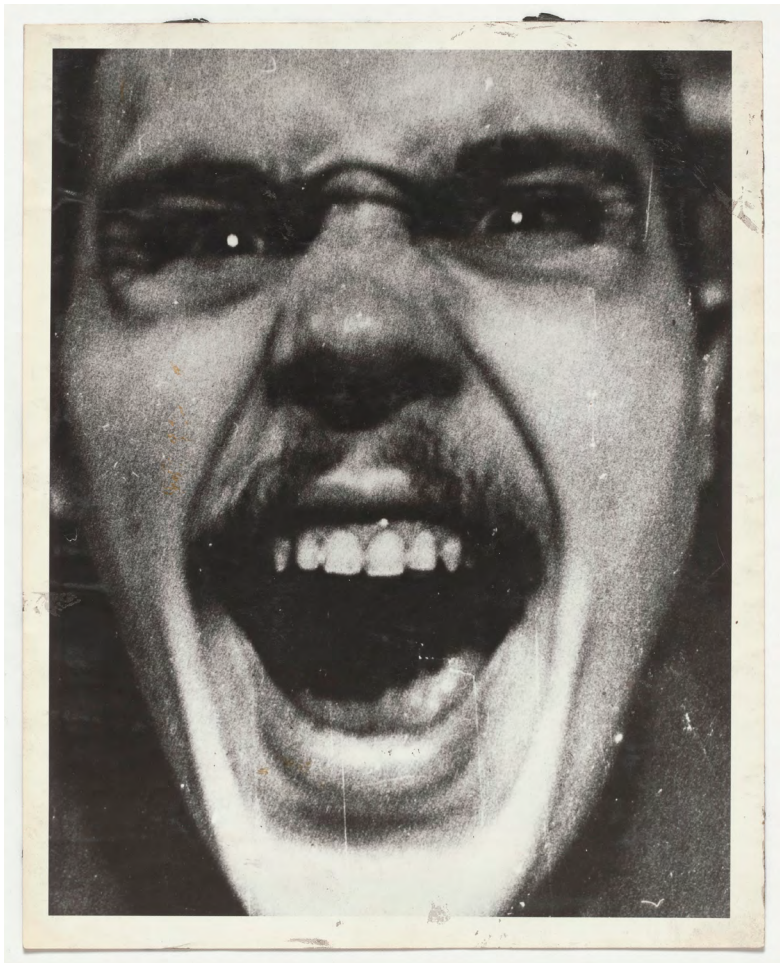


Fig. 45.

La proposta d'escolta vinculada a la imaginació sonora consistiria a posar els documents d'aquestes tres obres en comú, ensenyar-los conjuntament i pensar el so, contemplar la situació en cada cas i atendre i imaginar com sonaria cada un, les diferències que introduiria el fet de pensar el crit en una dona, en un home i en un personatge asexual en el quadre de Munch. Compartir aquestes reflexions amb processos habituals en els nostres contextos socials. Cridar o el crit, per exemple, és una cosa habitual al pati o als corredors de les escoles. És un gest que sol ser reprovat a l'entorn d'un centre educatiu per la disrupció que genera en el continu sonor habitual. No obstant això, el crit pot ser alliberador o un senyal d'avís i la seua representació, la imatge del crit, pot ser capaç d'evocar l'emergència i la reacció davant d'alguna cosa.

Fig. 46.



Un últim exemple de l'ús del crit en una obra d'art, que ens serveix per a explorar la seua dimensió d'imaginació sonora, és la videoinstal·lació *Impossible music #33: Grito mudo* (2011) de l'artista Alberto Bernal. En una pantalla, el rostre de l'autor es manté immòbil i un cartell davall del monitor ens indica sobre fons roig: *Grita!* A través d'un sistema de reconeixement del so entrant, a mesura que cridem, el rostre de l'artista en el monitor reproduïx visualment el gest de cridar, acompanyant així la intensitat del nostre crit amb el seu gest, encara que sense emetre cap so propi. A través d'aquesta tecnologia, l'autor fa seu el nostre crit,

i se suma a la nostra emissió del so. Si en lloc de cridar emetem un altre so igualment fort, com una palmada o tocar una botzina, el rostre del monitor respon igualment a l'estímul amb el gest de cridar, i llavors s'accentuen aquests processos en els quals la imaginació sonora activa altres realitats possibles.

Una vegada presentades aquestes peces, i passant a una clau d'acció, podríem prendre, per exemple, fotos individuals de cada estudiant cridant i compondre un cartell. Quin lema podria acompanyar-lo? Com podrien evocar una realitat sonora aquestes imatges vinculades a un breu lema textual? Quants sons de crits ens imaginem en veure aquesta composició i com serien aquests crits? Cridaríem mentalment al nostre cap si miràrem aquesta imatge?

---

## **Audició 2. Cap de setmana, Walter Ruttmann. Imaginar històries a partir de seqüències sonores**

En una clau molt diferent a l'anterior proposarem una altra activitat d'escolta, aquesta vinculada a sons concrets. Per a això prendrem la peça radiofònica *Wochenende* ("Cap de setmana"), que Walter Ruttmann va realitzar en 1930 usant els avanços de l'enregistrament sonor al cinema. És literalment un treball fílmic sense imatges, la qual cosa el fa realment únic en el camp audiovisual. Es tracta d'una peça d'11 minuts en els quals s'escolten diferents esdeveniments d'un cap de setmana que comprén des d'una vesprada de dissabte fins al matí d'un dilluns. La peça aplega enregistraments realitzats en els llocs en els quals les accions tenien lloc (el carrer, una estació de trens), encara que es pensa que també va gravar sons en condicions específiques perquè s'escoltaren bé, aïllats del seu context, i aconseguir així un resultat més net i una millor interpretació posterior d'aquests sons. En la peça es mesclen enregistraments de camp i algunes parts en les quals hi ha breus locucions en alemany.

Proposem l'exercici d'escolta següent, que podràs adaptar segons el nivell i el curs del teu alumnat:

- Escoltarem la peça de Walter Ruttmann *Cap de setmana*. Durant l'escolta, les/els estudiants han d'anar prenent nota dels sons que creguen identificar i anotar-los a manera de llista en un paper. No importa que tots els sons siguin correctes, com tampoc que siguin capaços d'identificar tots els sons que estan sonant; cada estudiant anirà anotant els que li criden l'atenció, els que reconeix i aquells que, encara que no reconeix, és capaç d'anotar des de la ficció.
- És útil indicar-los prèviament que l'objectiu és crear una història, cada persona la seua, a partir dels sons que anoten. Per això, caldrà intentar anotar els sons de la manera més descriptiva possible. Per exemple: so d'un tren antic passant per l'estació, o soroll de passos en un carrer amb gent, o veus de persones en una botiga.
- És possible que hi haja sons que tota la classe identifique perfectament i altres que no. Per això, convida'ls perquè intenten imaginar què pot ser, encara que siga des de la ficció. Per exemple, potser no reconeixen el so d'una serra en plena acció de serrar, però es poden imaginar que és el motor d'un coet enlairant-se, el so d'un tren podria ser el d'una màquina perforant la terra fins a arribar al seu nucli... Tot és vàlid, tant els sons concrets que identifiquen una acció específica com també les interpretacions lliures dels sons que són difícils de situar.
- Els moments en què parlen en alemany, que la majoria no entendran, són un bon moment també per a deixar lliure la imaginació sonora: què diu la veu? En cada cap pot estar dient una cosa diferent i aquest aspecte és molt bo per a l'activitat que proposem.
- Amb aquesta llista com a material d'inspiració, demana'ls que escriguen una història on aquests esdeveniments sonors siguin part del relat.
- Com a preparació a aquest exercici podeu fer en gran grup, tota la classe, una llista de paraules que facen al·lusió al sonor. El nostre vocabulari sol estar molt dirigit per l'imperatiu del visual i quan hem de descriure sons ens sol costar fer-

ho perquè no tenim vocabulari. Per això, construir un breu diccionari sonor entre tots i totes serà molt útil. Et pot servir d'inspiració la proposta de catalogació dels sorolls que va proposar el músic futurista Luigi Russolo en *L'art dels sorolls*. Encara que us animem perquè feu l'esforç d'identificar altres termes a integrar en el vocabulari. Potser és una cosa que es pugui fer conjuntament entre els camps de Llengua i Música al llarg del curs, confeccionant com a projecte de l'aula un diccionari del so.

- Per acabar, dedica un temps a la lectura de les diferents històries. Podeu escoltar de nou la peça abans de la lectura i després llegir els diferents relats. D'aquesta manera, estarem aprenent que la inspiració per al relat, la poesia, la literatura, l'art i la vida pot estar també en el so, ampliant les sensibilitat i atenció, i també la capacitat de les/els estudiants de narrar i descriure una escena fent al·lusió al visual i també al sonor, la qual cosa pots estendre a la resta de sentits.

## FER

Podem traslladar l'exercici de la imaginació sonora, o l'*auralització* com proposava Pauline Oliveros, a qualsevol llenguatge. Hem proposat anteriorment en la secció d'escolta un exercici d'interpretació que hem abocat del llenguatge sonor al llenguatge escrit i un altre que partia d'una sèrie de documents visuals per a imaginar els sons. Des del corrent artístic del futurisme, al començament del segle XX, es va dur a la pràctica un exercici que també podem interpretar com d'imaginació sonora que passava per la representació gràfica i pictòrica del so. Els canvis que es produïen a la ciutat industrialitzada de començament del segle XX van fer que alguns artistes volgueren integrar aquesta nova sensibilitat en el treball que feien des de la pintura, l'escriptura o l'escultura entre altres. A partir d'aquesta sensibilitat i la seua preocupació per investigar altres formes del sensorial trobem diferents intents de representar pictòricament des del so diferents objectes i situacions.

Aquests mateixos intents els trobem en altres peces que estableixen llaços o connexions entre coses que, *a priori*, no tenen una relació específica o que busquen des de la imaginació sonora acostar-nos a contextos que no tenen res a veure amb el so.

---

## Activitat 1. Representant gràficament el so

Si poguérem veure el so, les ones sonores que emeten els objectes en sonar, com serien? Si haguérem de dibuixar un animal, un paisatge, una persona, un objecte des del seu so, com ho faries? No és una tasca senzilla perquè tradicionalment se'ns ha ensenyat a dibuixar i representar el que veuen els nostres ulls i no tant el que perceben la resta dels sentits.

En 1913 Giacomo Balla pinta *Velocitat abstracta + soroll* (1913-14) (vegeu fig. 47), un quadre en el qual representa un cotxe sense detindre's a mostrar les seues formes i contorns recognoscibles sinó les seues qualitats sonores i altres propietats del cotxe. La pintura vol mostrar les alteracions que produeix el pas d'un cotxe a gran velocitat en un paisatge. S'hi intueix el cel i un paisatge amb turons verds al fons; en primer pla reconeixem les formes arrodonides de les rodes del cotxe i la carrosseria, tot això interromput per una sèrie de línies trencades que travessen la composició i xoquen les unes amb les altres. Línies de diferents colors i amb diferents traçats a les quals ens veiem forçats/ades a donar un sentit des de la velocitat i el so del cotxe travessant un espai obert. Com que trenquen amb les formes concretes, s'emana de les pintures, de les representacions, una necessitat d'interpretació o de reconeixement del que hi ha representat, el cotxe en aquest cas.

La proposta que llancem en relació amb aquesta obra va dirigida a ampliar els horitzons de la inspiració i la imaginació per arribar a altres formes de representació, a la manera en què també van treballar Vassili Kandinsky o Paul Klee, alliberant la represen-

tació de les formes concretes i centrant-se en altres referències com a font d'inspiració.



Fig. 47.

Sabem que en l'etapa entre els 6 i els 12 anys que ens ocupa en aquest manual, les xiquetes i xiquets van aconseguint una capacitat major per a representar les coses tal com les observen, allò que s'ha anomenat "l'alba del realisme". Sabem també que aquestes etapes estan carregades d'un estereotip de les formes i els codis cromàtics que redueix moltes vegades la realitat a convencions: el cel és blau, les cases tenen la teulada roja, els arbres són verds... Amb aquest exercici busquem ampliar el focus i treballar el desenvolupament gràfic alhora que alimentem la imaginació visual des de la imaginació sonora per a fomentar la capacitat de percebre les coses més enllà de la seua aparença i de les convencions socials.

- Busca i tria diferents documents d'un element sobre el que vulgues treballar. Pot ser, per exemple, un riu, un animal, la mar, una ciutat o un cotxe com va fer Giacomo Balla.



- Intenta que entre els documents que mostres a les/els estudiants hi haja vídeos, fotos, quadres, poesies o interpretacions musicals si és que n'hi ha d'allò sobre el que proposaràs treballar.
- En aquesta pràctica no es tracta de copiar les formes, sinó d'interpretar sonorament l'element seleccionat. Això és una cosa que has d'explicar a classe per a evitar que els estudiants tendisquen a representar figurativament l'objecte, element o situació que els hages mostrat.
- Prenent com a inspiració el quadre de Balla i la pintura de Kandinsky i Klee, podeu treballar i imaginar prèviament com la línia gràfica és capaç d'expressar el so i com el color pot reforçar aquesta sensació: una línia trencada implícitament sona més forta que una línia suaument ondulada. Una línia ascendent sembla que eleva el so progressivament davant d'una línia descendent cada vegada més suau que convida a imaginar un so que s'extingeix. Els colors poden emfasitzar tot això: els colors freds solen semblar sons més aguts davant dels colors càlids, que semblen alludir a esdeveniments sonors més forts o impactants. Per a fer aquesta senzilla pràctica pots entregar-los una fitxa en la qual dibuixar diferents sons que emetrem o reproduïrem. Per exemple: dibuixa un so suau i intermitent, dibuixa un so que va augmentant el volum, dibuixa un so constant, dibuixa un so que apuja i abaixa el seu volum, dibuixa un so molt greu i un de molt agut...
- Amb tot aquest material deixa que cada estudiant faça el seu dibuix. Dedicar un temps per a visualitzar el conjunt de dibuixos i parlar sobre com han imaginat la representació sonora del tema o objecte proposat. Podeu potser penjar-los provisionalment en alguna paret de la classe. Tots els resultats són interessants, de la suma de les aportacions i les explicacions de cada dibuix eixirà un aprenentatge col·lectiu molt ampli i variat i un catàleg compartit d'eines i recursos per a representar el sonor que es podrien introduir també en el diccionari sonor de l'aula.



## Activitat 2. Usant el so per a parlar de coses que no sonen. Evocar des del sonor per a comprendre situacions complexes

La creació artística en termes amplis és en molts casos molt útil per a comprendre situacions complexes d'una forma molt directa. Uns brodats poden explicar de manera molt plàstica i directa les lluites camperoles en una zona de conflicte, una obra interactiva pot permetre comprendre avanços científics biològics en permetre'ns manipular informació en una representació gràfica virtual. Hi ha altres projectes que van sorgir per a donar resposta a la necessitat que persones sense formació puguin entendre situacions econòmiques complexes. En l'activitat següent volem situar-nos en aquest mateix espai d'acció que ens permeta pensar sobre temes complexos des del que pot aportar la creació sonora i el fet concret d'imaginar-nos l'equivalència entre el so i una situació determinada.

Per a inspirar aquesta activitat ens hem fixat en les obres *The Sound of Temperature Rising* ("El so de la temperatura elevant-se") (2019) de l'artista Christine Sun Kim (vegeu fig. 48) i *The Extinction Gong* ("El gong de l'extinció") (2017) de Julian Oliver i Crystelle Vu, peces en què el so té un paper fonamental per a explicar d'una manera més directa i senzilla assumptes d'enorme complexitat.

En *The Sound of Temperature Rising*, Sun Kim aborda el tema del canvi climàtic i la pujada global de temperatures. Ho fa a través de dues formalitzacions de la mateixa idea, la primera de les quals elaborada sobre la paret d'una galeria, i la segona aplicada a un cartell en una carretera dels Estats Units. En les dues, a través de la representació del so i la imaginació sonora (usant claus gràfiques similars a les que plantejàvem en l'activitat anterior), l'artista al·ludeix a una situació crítica com ho és la pujada de les temperatures a escala global. És a dir, l'obra crea una equivalència entre els gràfics que habitualment mostren les pujades de les temperatures al llarg del temps en infografies i un gràfic que vinculem a la notació

musical, on observem notes que s'eleven en la seua intensitat i a les quals acompanya la llegenda "The sound of temperature rising non-stop forever", de manera que s'estableix així el parangó entre la pujada de les temperatures i la pujada de la intensitat sonora.

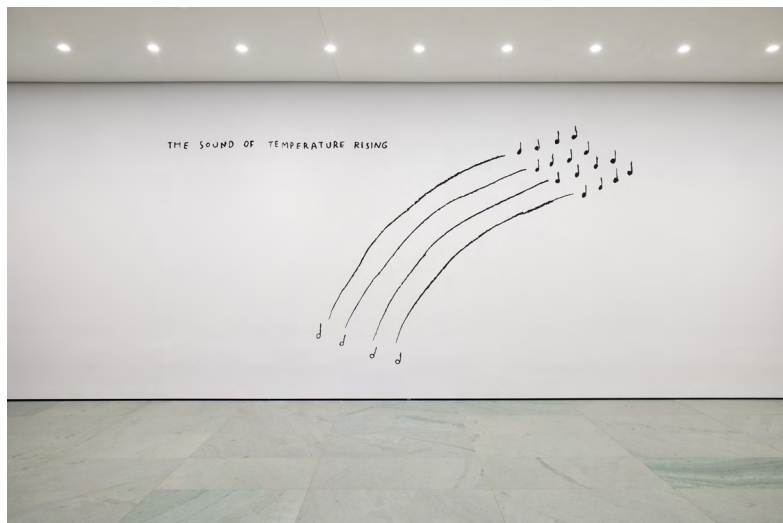
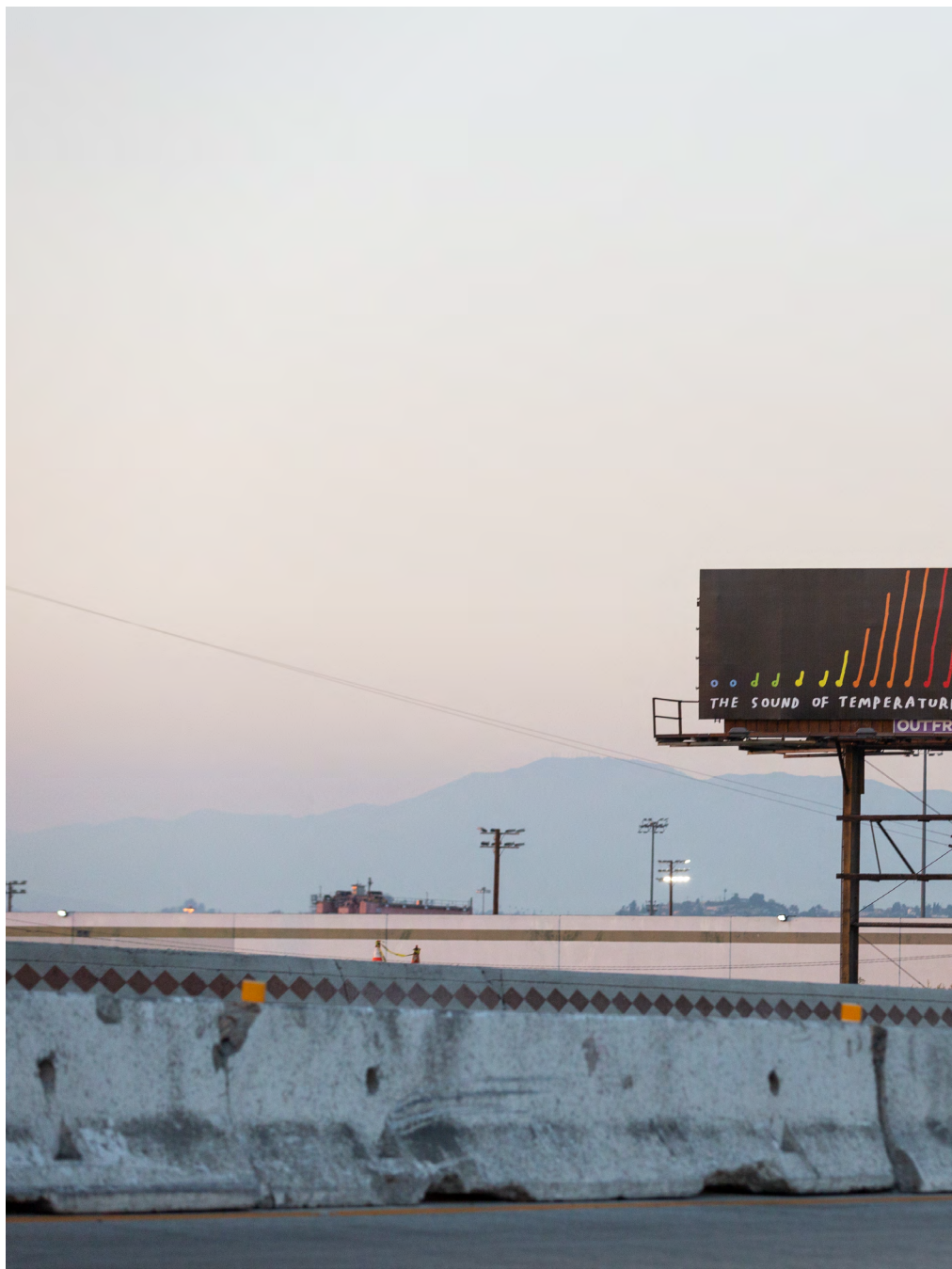


Fig. 48.

La crisi climàtica que encarem com a societat és complicada d'entendre en tota la seua magnitud quan ens l'expliquen en termes científics. Que la temperatura de la Terra s'haja elevat 1,5 graus centígrads en els últims 150 anys i que els/les científics/ques ens estiguen alertant dels perills que suposaria si s'elevava un poc més –fins als 2 graus– és una cosa difícil de comprendre (o pot ser-ho), perquè aquests 2 graus no són una diferència abismal en la nostra quotidianitat. No obstant això, ens conten que no podem pensar en la nostra realitat diària, sinó que hem de considerar el problema de la crisi climàtica d'una manera més àmplia i a més llarg termini, la qual cosa, insistim, pot resultar complicat d'explicar i de transmetre a les nostres aules.

Des de fa molt de temps, la visualització de dades treballa en aquesta direcció per a aconseguir transmetre des de la imatge informacions complexes. En el cas que estem analitzant, Sun Kim

Fig. 49.



TRADING THE CONCEPT

THE RISING NON-STOP FOREVER

ONT



estableix una equivalència entre la pujada de les temperatures i l'increment del volum del so. Un so que no podem escoltar, perquè no existeix més que en la potencialitat sonora que apareix quan s'esmenta, però que en la seua representació fa molt explícit el problema. Si elevem progressivament el volum d'un so acabarà per ser insuportable i ens destrossarà les orelles. De la mateixa manera, un increment progressiu de les temperatures suposarà una destrucció de la vida tal com la coneixem ara.

Exposar el problema des d'un lloc completament diferent, recorrent al llenguatge sonor imaginat, permet a Sun Kim interpretar la complexitat *des d'un registre* més senzill i directe i aconseguir així transmetre un missatge per equivalència: si les temperatures pugen de manera constant, com si ho fera el so ampliant el seu volum de manera progressiva, el soroll acabaria sent eixordador i insuportable. No podríem aguantar-ho, com tampoc podríem aguantar la pujada de les temperatures.

L'altre exemple que ens serveix per a introduir i il·lustrar aquesta aproximació a temes complexos és la peça de Julian Oliver i Crystelle Vu *The Extinction Gong*, que aborda l'extinció d'espècies vives en l'actualitat segons les dades que estimen les evidències científiques que assenyalen en 27.000 la desaparició d'espècies per any, la qual cosa significa que una espècie viva s'extingeix i desapareix per sempre cada 19 minuts. En l'obra, els/les artistes van dissenyar un gong que, de manera automàtica i a través d'un mecanisme, és colpejat cada 19 minuts, fent sonar així –encara que siga de manera especulativa– la desaparició constant d'espècies. Si en classe de Coneixement del Medi Natural abordàrem aquest tema, podríem programar una alerta del nostre mòbil cada 19 minuts perquè en aquell moment sonara una alarma. Al començament de la classe hauríem explicat el que havia de passar en el transcurs de la sessió (cada 19 minuts sonarà un avís sonor que identificarem com una espècie viva extingida). Així, durant l'explicació de la classe, que podria versar sobre la preservació del

medi natural, sonaria 2 o 3 vegades l'avís, la qual cosa amplificaria l'impacte i el reconeixement del tema tractat.

De cara a pensar una activitat amb l'alumnat:

- Tria un tema que vulgues tractar a classe que penses que resultarà complicat, per la seua magnitud, ser comprés íntegrament per les/els estudiants, un tema que d'altra banda requerisca el seu compromís. Els que hem introduït del calfament global de la Terra o l'extinció d'espècies animals serien molt pertinents. Uns altres podrien ser la generació de fem i el reciclatge, la contaminació dels mars o temes més abstractes com el concepte d'infinít o el sentiment de soledat com una "epidèmia" en el moment contemporani, mitjançat paradoxalment per les tecnologies de la informació i la comunicació.
- Després d'analitzar i exposar el tema a classe, donant les claus per a la seua comprensió, organitza grups xicotets de 4-5 estudiants perquè pensen com podrien explicar la problemàtica que estiguen abordant. Es pot començar plantejant un mural que els servisca per a diagramar i organitzar les seues idees.
- A continuació, proposa al grup algunes estratègies per a exposar el tema a través d'alguna representació relacionada amb el so (convertir dades en sons, buscar equivalències entre els trets musicals del to o la intensitat per a parlar de coses més greus i/o urgents, remetre a conceptes com ara soroll, silenci, alarma, etc.).
- Explica'ls que poden treballar amb les variables de la intensitat (és a dir, el volum), el to i la duració d'un so (dels quals ja hem parlat en el capítol 2), o de la seua acumulació i extinció (com hem vist en el capítol 6). Encara que orientes l'arrancada de l'activitat, utilitza les teues estratègies habituals per a intentar aconseguir que sorgisquen algunes idees originals per part de les/els estudiants.

- Per a concloure, exposeu els resultats dels diferents grups. Pots deixar un primer moment en què la resta de la classe haja d'interpretar el tema de cada grup a partir del resultat que presenta; d'aquesta manera estaràs donant lloc a una de les facetes més interessants de la creació artística en la qual mai hi ha una única visió sobre l'obra. Una vegada que s'esgote aquest moment d'interpretació cada grup explicarà com han abordat la problemàtica treballada i de quina manera han tractat d'explicar-la a través del so.

## JUGAR

Finalment, no podem eludir en aquest capítol la peça *Un soroll secret* (1916) (vegeu fig. 49) de Marcel Duchamp, una obra paradigmàtica que podem vincular a la imaginació sonora si en parlem des d'una perspectiva històrica de l'art i la creació sonora.

Marcel Duchamp, com a figura destacada del dadaisme, deixa fluir l'art des dels seus decursos més inesperats, entre els quals es trobava també el joc. *Un soroll secret* és un objecte escultòric i és també un joc. Es tracta d'un objecte xicotet, que podríem agafar perfectament amb les nostres mans, compost per una bobina de corda que apareix segellada per dues plaques metàl·liques en la qual hi ha una inscripció il·legible. A l'interior d'aquesta bobina hi ha pretesament algun objecte, no sabem quin. L'artista va demanar a una altra persona –un conegut col·leccionista d'art– que introduïra dins de la bobina algun objecte sense que ni tan sols el mateix Duchamp el vera ni sabera quin era. Si s'ha de jutjar pel títol, interpretem que quan s'agita aquest volum compost per la bobina i les plaques, a l'interior l'objecte xoca amb les parets (de la corda, de les plaques) i produeix diferents sons. Ara bé, per la forma en què sol mostrar-se aquesta obra, l'espectador o l'espectadora mai tenen la possibilitat d'agitar-lo. Aleshores, quins sons s'escolten i quin objecte els provoca en xocar amb les parets de corda i metall és una cosa que no podem saber, és secret!, tal com enuncia el títol de l'obra. I ho és no sols perquè no podem veure-ho sinó també



perquè no podem agitar-ho, encara que gràcies al títol i la història que acompanya l'objecte sí que podríem especular.

Hi ha, per tant, un caràcter sonor del qual no pot deslligar-se la peça i una temporalitat imaginada –la d'agafar l'objecte i agitar-lo– que són consubstancials a l'objecte que finalment presenta Duchamp. Per això, *Un soroll secret* és molt interessant per a desencadenar la imaginació sonora i també per a entendre la creació artística com un procés i no únicament com una finalitat. A més, treballant amb aquesta peça podrem incorporar la reflexió de la creació artística i el pensament com a processos col·laboratius.

El que ocorre a més amb *Un soroll secret* ocorre també amb la majoria dels objectes de la cultura material que conformen el nostre patrimoni. En un museu veiem una armadura, immòbil, quieta, sense cos, aïllada del seu context. Com sonaria portar aquesta armadura? Com seria el so d'un edifici històric en l'època en què va ser construït? Com sonaria el bany d'una casa quan no hi havia llum ni aigua corrent?, i menjar sobre la vaixel·la de porcellana amb els coberts de plata exposats en cases o mansions senyoriales?, i en els de fang que veiem en molts museus o jaciments arqueològics? Només podem especular, encara que fer-ho a partir de les evidències materials obri un univers molt ric de coneixement.



## Joc 1. Sorolls secrets

Ací et proposem l'activitat inicial de crear “sorolls secrets” a la manera en què ho va fer Marcel Duchamp per a escoltar-los amb l'alumnat a classe, intentar endevinar què produeix cada soroll i obrir un debat al voltant del sonor que pots després expandir cap a investigacions com les que acabem d'enunciar en funció dels continguts curriculars que vulgues treballar.

Fes-te amb diferents recipients, que siguin opacs perquè no deixin veure el que contenen a l'interior: poden ser caixes de car-

tó, envasos de plàstic, pots de vidre pintats o llandes entre molts altres materials que no suposen una inversió de diners. Si recicles materials, ens sembla interessant esborrar qualsevol resta de publicitat o d'informació que continguin els envasos: pots fer-ho de manera senzilla amb pintura al tremp o acrílic que tape tota aquesta informació.

- Pensa que el material de l'envàs condicionarà com s'escolta el so. Si fiques una moneda en una caixa de cartó i la mateixa moneda en un pot de vidre, el so que escoltaràs és completament diferent. Per això és important que tingues en compte que el so que escoltes no és el de l'objecte amagat, sinó el de la interacció d'aquest objecte amb el contenidor.
- Una vegada que tingues els contenidors preparats, introduïx en cada un els objectes que vulgues que produïsquen el so en agitar-los: monedes, terra, arròs, llegums, plomes, fulles seques, grans d'un collaret... Les opcions són infinites, explora l'univers sonor que vols obrir a classe.
- Segella els contenidors, amb cinta n'hi ha prou, per a evitar que algú els pugui obrir quan estigieu fent l'activitat a classe.
- Amb els objectes preparats, a classe, convida l'alumnat a identificar el so que conté cada objecte. Pots posar a cada caixa un número i entregar-los una fitxa en la qual hagen d'omplir, especulant, el que hi ha a l'interior de cada contenidor en funció del soroll que fa.
- Tin en compte que pots dirigir aquesta activitat com t'interesse per a vincular-la a algun contingut que estigues treballant a l'aula. L'important és que l'activitat es desenvolupi de manera lúdica, veure-la com un joc d'endevinalles que no es resol en un guanyador sinó en una posada en comú ja que pots decidir no revelar què conté cada caixa.
- Si volgueres dirigir aquesta activitat en una direcció concreta, podries fer, per exemple, que si esteu treballant els grups d'aliments totes les caixes inclogueren diferents exemples de cereals i llegums de tal manera que en la unitat no sols

aprengüem les seues propietats alimentàries sinó també, en escoltar els seus sons, pogüem comprendre les seues proporcions, les seues qualitats materials i, per tant, també, les seues formes de consum.

- Un altre exemple podria ser introduir en cada contenidor elements de la naturalesa: fulles seques, fulles verdes, arena, pedres, flors, etc., cosa que permetria comprendre que la naturalesa no són només els elements sinó també la seua resistència i la seua transformació.
- Intenta que del joc d'endevinar es desencadenen aprenentatges sobre els objectes que conté cada caixa.



Fig. 50.

ECO #9  
IMAGINACIÓ SONORA



Disseny sonor i identitat



Modelar mentalment el so

Realitat i ficció



Imaginació - Auralització



Superar la figuració des de la representació sonora



Comprendre des del so



Endevinar i especular



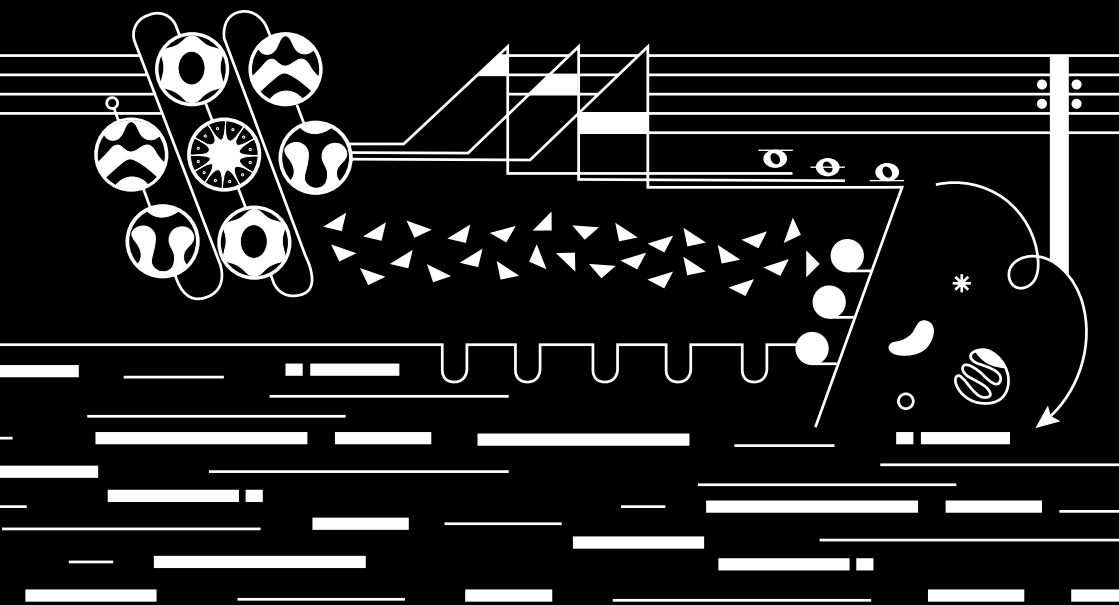
Soroll secret

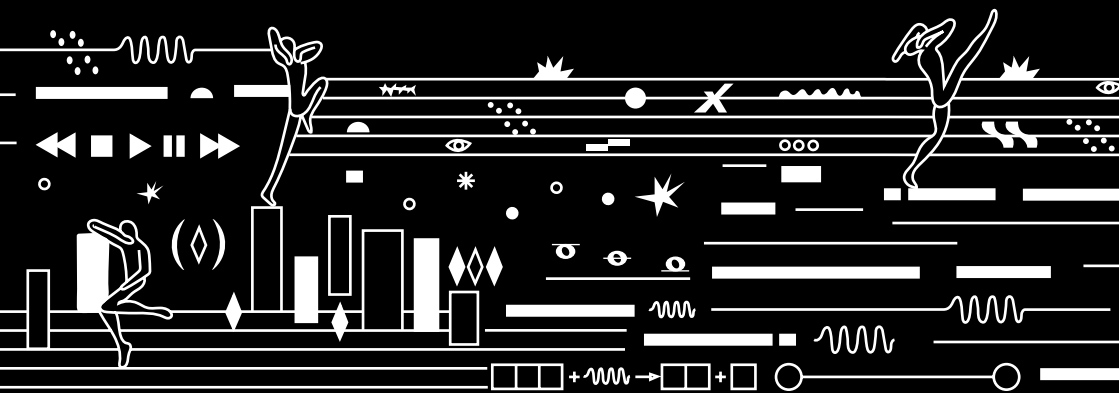


T'anيمem a intervindre aquesta pàgina amb els  
ressons que t'haja retornat la lectura d'aquest capítol

# 10

## EPÍLEG





## **EPÍLEG**

### **UN LLARG ECO**

La diferència entre l'eco i la reverberació és mínima però substancial. Encara que la dada concreta depèn de la naturalesa específica del so i de certes característiques de l'espai en què es difon, l'orella humana necessita un retard mínim d'uns 100 mil·lisegons perquè el so reflectit se separe del so original i, per tant, s'entenga com un so que es repeteix i no com la mera persistència del so original. L'eco, per tant, requereix un silenci, una absència brevíssima que articula, permet escoltar de manera independent i dona sentit propi a la difusa massa de reflexos sonors que suposa la reverberació.

Arribem al final d'aquest llibre i et proposem deixar espai ara a aquest silenci, a aquesta cesura que deixa oberta la porta al llarg eco que esmentàvem en la introducció.

Potser has fet una lectura lineal d'aquest llibre, de principi a fi i en l'ordre en què hem disposat els seus capítols o, potser per la seua naturalesa de manual, has preferit anar fent salts, avant i enrere, fullejant les seues pàgines i seccions, preocupant-te per llegir els textos introductoris i contextuals o potser centrant-te només en les activitats, audicions i jocs. Qualsevol que siga el camí pel qual has arribat fins a aquest punt, et convidem a separar-te uns passos, a prendre distància i crear el silenci que permeta el retorn d'aquells termes, conceptes, obres o artistes que, per la naturalesa de la teua pràctica docent, pel teu caràcter o simplement pel teu moment vital o el context social, han connectat de manera especial amb tu i es resisteixen a desaparèixer del tot en el silenci.

Pots revisar les pàgines d'eco amb què conclou cada capítol, repassar si has pres anotacions en aquestes pàgines, o si has subratllat alguna cosa en el text o doblegat el cantó d'alguna pàgina. I des d'ací, des de les connexions que es formen entre totes aquestes idees, activar les teues pròpies propostes pedagògiques, aque-

lles que s'adapten millor als teus objectius, les que consideres que poden nodrir i potenciar el procés d'ensenyament-aprenentatge. Potser la teua pràctica docent es veu enriquida per alguns punts de fuga nous, creix a través d'una atenció renovada per l'àmbit del sonor i contribueix a la consolidació d'una comunitat escolar que escolta més i millor. El nostre esforç com a autor i autora, si alguna cosa de tot això es produeix, es veurà més que recompensat.

Seguim escoltant-nos,



## SOBRE L'AUTORA I L'AUTOR

### **María Andueza Olmedo**

És investigadora, artista i docent. Treballa com a professora en el Departament de Disseny i Imatge de la Facultat de Belles Arts de la Universitat Complutense de Madrid (UCM) i és part del grup Investigació, Art, Universitat en aquesta mateixa institució. Des de l'any 2011 forma part de l'equip d'investigació i realització de la Radio del Museo Reina Sofía, institució amb la qual també ha col·laborat en diferents activitats de l'Àrea d'Educació. Ha realitzat a més el disseny sonor del videoassaig documental *Seed, Image, Ground* (2020) d'Abelardo Gil-Fournier i Jussi Parikka.

Durant 10 anys va fer el seu treball de creació i investigació artística en el marc del projecte *Augmented Spatiality*, una plataforma centrada en la investigació de l'espai social i l'art comunitari abordats des de la intersecció de l'escolta i l'esfera pública. D'especial rellevància per al projecte van ser el programa artisticoeducatiu Poliniza (Museu Reina Sofia, Madrid, 2019-2020), el comissariat *NonSite (A Conversation)* (FASE Festival, Berlín, 2018), el projecte *I just want to occupy your listening* (Social Accoustics, Berlín, 2017), el seminari d'investigació-creació *Acciones sonoras en la ciudad gentrificada* (Festival Tsonami, Valparaíso, 2015) o el comissariat en l'espai públic *Augmented Spatiality. Hökarängen* (Estocolm, 2013), amb el qual va iniciar aquesta investigació com a part del curs CurartorLab de la Kongsfack University d'Estocolm al qual va assistir després d'haver obtingut el seu doctorat l'any 2010.

### **Fran MM Cabeza de Vaca**

Es compositor, artista sonor i professor de música. Ha estrenat obres instrumentals, electròniques i escèniques en festivals nacionals i internacionals. Ha participat com a compositor i intèrpret en diversos espectacles escènics, com *La casa* d'Aitana Cordero o *ECLIPSE: MUNDO* de Paz Rojo.

Entre altres treballs audiovisuals, cal destacar tres llargmetratges documentals amb l'artista José Luis Tirado, així com la seua implicació activa en el col·lectiu audiovisual ZEMOS98. Des de 2012, col·labora estretament en diverses obres amb la poeta María Salgado, en què destaca el recital escènic *Hacia un ruido* (2014) i la trilogia de peces audiotextuals *Jinete Último Reino: Frag. 1* (2021), *Frag. 2* (2019) i *Frag. 3* (2017), representades en conjunt al novembre de 2021 a Teatros del Canal dins de la programació del Festival de Otoño. Forma part activa com a intèrpret de la Fanfarria Transfeminista de Madrid. Després de quasi dues dècades com a professor de música en Secundària a l'escola pública, destaca la seua labor docent en el Màster de Pensament i Creació Escènica Contemporània de l'ESADCYL (Valladolid). Des de setembre de 2018 coordina l'Àrea de Comunitats del Departament d'Educació del Museu Nacional Centre d'Art Reina Sofia.

## AGRAÏMENTS

El treball d'aquest manual ha comptat amb referents i persones a les quals volem reconèixer la seua empremta. Agraïm l'ajuda i l'entusiasme de Beatriz, Herminia, Júlia, Esther, Yolanda, Silvia, Susana, Merce, Julia, Clara i Yolanda, mestres de diferents centres educatius públics de la Comunitat Valenciana que van participar en el taller pràctic on vam poder contrastar algunes de les hipòtesis, idees i activitats que finalment conformen aquest manual. Fem extensible aquest reconeixement al compromís i lliurament dels i les mestres d'Educació Primària que, diàriament, bolquen els seus esforços a aconseguir despertar l'atenció i l'interés de l'alumnat.

Així mateix, agraïm a tots els i les artistes, teòrics i teòriques, investigadors i investigadores i docents que han contribuït, en diferent grau a donar forma a aquest llibre, especialment a qui es van esforçar a fer accessible el seu treball.

Finalment, a les persones que s'esforcen a escoltar amb atenció: gràcies!

## APÈNDIX. ARTISTES I OBRES TREBALLADES EN LES ACTIVITATS

A continuació tens un llistat amb les referències de les obres que vertebreren les activitats proposades en cadascuna de les seccions dels 9 capítols que integren el llibre.

### CAPÍTOL 1. L'escolta i les escoltes

#### ESCOLTAR

Max Neuhaus, *LISTEN* (1966-1976)

Pauline Oliveros, *Extreme Slow Walk*. Contenida en *Deep Listening piece - Fifteen pieces some including audience participation* (1971-1990)

#### FER

Akio Suzuki. *Otodate (det.)* (2006)

Escoitar. *Esculturas Escuchadoras* (2008)

Peter Ablinger. *Listening piece in 4 parts* (2001)

#### JUGAR

R. Murray Schafer. *Hacia una educación sonora. 100 ejercicios de audición y producción sonora* (2006)

### CAPÍTOL 2. El so. Entre el fenomen i l'experiència

#### ESCOLTAR

Steve Reich, *Pendulum Music* (1968)

Adam Basanta, *Pirouette* (2015)

Gordon Monahan, *Speaker Swinging* (1982)

#### FER

Mikel Arce, *.wav* (2004)

#### JUGAR

Alvin Lucier, *Vespers* (1969)

Gary Hill, *Soundings* (1979)

### **CAPÍTOL 3. Audiovisió. So i imatge en diàleg**

#### **ESCOLTAR**

Norman McLaren, *Dots* (1940)

Golan Levin y Zach Lieberman, *Messa di voce* (2003)

Alma Söderberg, *Deep Etude* (2018)

#### **FER**

Filippo Tommasso Marinetti, *Zang Tumb Tumb* (1912-14)

Christian Marclay, *Manga Scroll* (2010)

Christian Marclay, *Surround Sounds* (2014-2015)

#### **JUGAR**

Estudio Lernert & Sander, *The sound of COS* (2014)

Carolyn Chen, *Adagio* (2009)

### **CAPÍTOL 4. Performance, cos i col·lectivitat**

#### **ESCOLTAR**

Candice Breitz, *Queen (A portrait of Madonna)* (2005)

Candice Breitz, *King (A Portrait of Michael Jackson)* (2005)

Candice Breitz, *Legend (A portrait of Bob Marley)* (2005)

Kutiman, *Thru you* (2009)

Cornelius Cardew, *Treatise* (1967)

#### **FER**

Tao G. Vrhovec Sambolec, *Rythms of presence* (2014)

#### **JUGAR**

Esther Ferrer, *Recorrer un cuadrado de todas las formas posibles* (1997-2012)

## CAPÍTOL 5. Veu, llenguatge i poesia

### ESCOLTAR

Fátima Miranda, *Desasosiego* (2000)

Ulises Carrión, *Three Spanish pieces* (1977)

### FER

Kurt Schwitters, *Ursonate* (1932)

### JUGAR

Nancy Holt y Richard Serra, *Boomerang* (1974)

Jaume Ferrere, *Tu padre está hablando con la voz de mi padre* (2016)

## CAPÍTOL 6. L'espai sona. Escultura i instal·lació sonora

### ESCOLTAR

Christina Kubisch, *Electrical Walks. Oslo* (2019)

Thomas Tallis, *Spem in alium* (c.1570)

Janet Cardiff y George Bures-Miller, *The Forty Part Motet* (2001)

### FER

Zimoun. Instalaciones con sistemas mecánicos sencillos.

Maia Urstad. *Sound Barrier* (2004)

Janet Cardiff y George Bures Miller, *The Murder of Crows* (2008)

### JUGAR

György Ligeti, *Poema sinfónico para 100 metrónomos* (1962)

## CAPÍTOL 7. Registre, enregistrament i reproducció del so

### ESCOLTAR

Alvin Lucier, *I'm sitting in a Room* (1969)

Jana Winderen, *The Noisiest Guys on the Planet* (2009)

**FER**

World Soundscape Project - WSP. Diversos proyectos editoriales y sonoros.

R. Murray Schafer, *Book of Noise* (1970)

**JUGAR**

Chris Burden, *Atomic Alphabet* (1980)

**CAPÍTOL 8. Cartografies del so****ESCOLTAR**

Radio Aporee. Peter Cusack, *The Blackfriars Soundwalk* (2022)

Proyecto Antropoloops. Proyectos de arte y educación con centros de Primaria.

**FER**

Katrinem, *Path of Awareness\_E&C* (2022)

Antoni Abad, *sitio\*TAXI México DF*, (2004)

Hong-Kai Wang, *Music While We Work* (2011)

Territorio Doméstico, *Porque sin nosotras no se mueve el mundo* (2018)

**JUGAR**

Brandon LaBelle, *Perspectives* (2006)

Brandon LaBelle, *Eavesdropping and Overhearing*. Líneas de investigación de su proyecto interdisciplinar.

**CAPÍTOL 9. Imaginació sonora****ESCOLTAR**

Yoko Ono, *Voice piece for Soprano* (1961)

Dick Higgins, *Danger Music* (1962)

Alberto Bernal, *El grito mudo* (2011)

Edward Munch, *El grito* (1893)

Walter Ruttmann, *Fin de semana* (1930)

**FER**

Giacomo Balla, *Velocidad abstracta + ruido* (1913-14)

Christine Sun Kim, *The Sound of Temperature Rising* (2019)

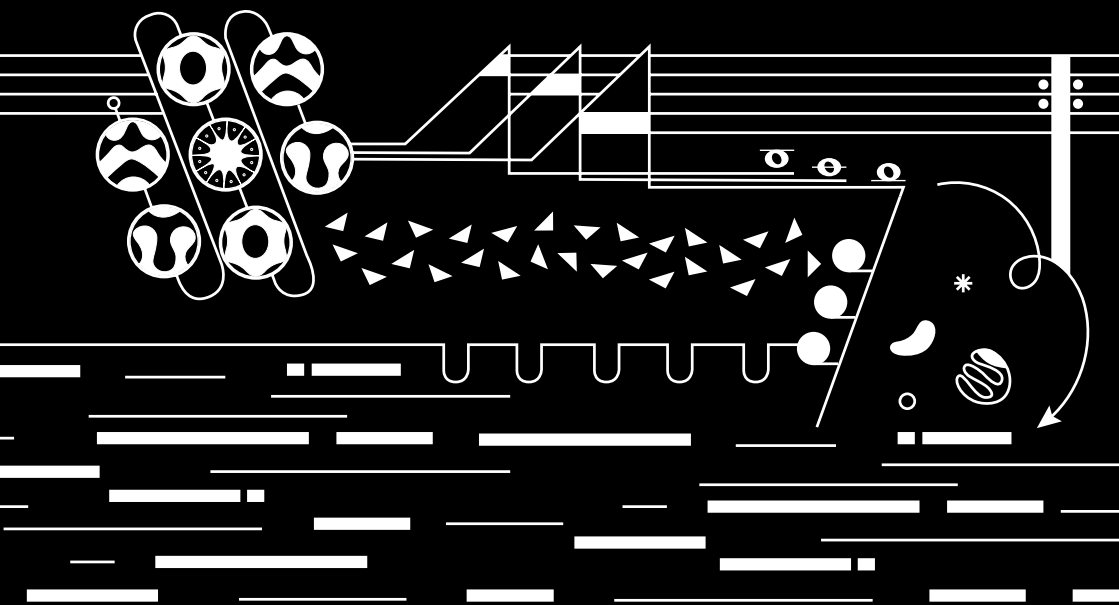
Julian Oliver y Crystelle Vu, *The Extinction Gong* (2017)

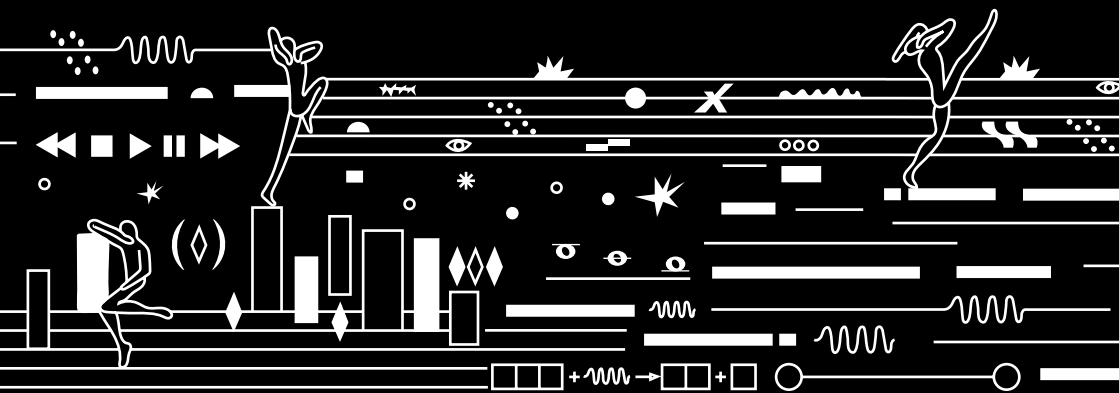
**JUGAR**

Marcel Duchamp, *Un ruido secreto* (1916)



BIBLIOGRAFIA





## REFERÈNCIES BIBLIOGRÀFIQUES CITADES EN EL TEXT

En tots els casos en què la referència citada en el text està en un altre idioma diferent del valencià, les traduccions són nostres.

**BALL, Hugo.** *La huida del tiempo*. Barcelona: Acantilado, 2005, p. 372.

**BALLA, Giacomo, i Fortunato DEPERO.** “Ricostruzione Futurista dell’universo”, en *Depero y la reconstrucción futurista del universo*. Barcelona: Fundació Catalunya La Pedrera, 2013, p. 65.

**BARBER, Llorenç.** “Fátima Miranda: una voz muy particular”. *ArteSonado*. Madrid: El Europeo Música - 52PM, 2000, col·lecció LCD19, p. 8-21.

**CAGE, John.** “El futuro de la música: Credo (1937)”, en *Silencio*. Madrid: Árdora Ediciones, 2002, pp. 3-6.

**CHION, Michel, i Enrique G. FOLCH.** *El sonido: Música, cine, literatura*. Barcelona: Paidós, 1999, p. 276.

**CHION, Michel.** *Audio-vision: Glossary. 100 concepts pour penser et décrire le cinéma sonore*. 2012, p. 8. Recuperat de <http://michel-chion.com/texts> [última consulta: 5/12/2022].

**JIMÉNEZ CARMONA, Susana.** “Historias fuera de rango: escuchas tramadas en la era de las extinciones (sobre Jana Windenren)”. *Boletín de Arte* (40), 2019, pp. 159-166.

**LÓPEZ, Xoán-Xil.** “Cartografiando el sonido”. IV Encuentro Iberoamericano de Paisaje Sonoro. Fonoteca Nacional de México, DF, 2010. Recuperat de: <http://www.unruidosecreto.net/cartografiando-el-sonido/> [última consulta: 14/11/2022].

**LUCIER, Alvin, i Douglas SIMON.** *Chambers*. Nueva York: Columbia University Press, 1980, p. 16.

**NEUHAUS, Max**, "Listen" (sense data), en *Sound by Artists*, Dan Lander y Micah Lexier (eds.). Toronto: Art Metropole, 1990, p. 63.

**OLIVEROS, Pauline**. *Deep Listening. A Composer's Sound Practice*. Lincoln: iUniverse, 2005, p. 1.

**OLIVEROS, Pauline**. "Auralizing in the Sonosphere: A Vocabulary for Inner Sound and Sounding". *Journal of Visual Culture* 11(2), pp.162-168, 2011.

**REICH, Steve**. "Music as a gradual process", 1968. En Paul Hillier (ed.) *Writings on Music. 1965-2000. Steve Reich*. Nueva York: Oxford University Press, 2002.

**SCHAFFER, R. Murray**. *Hacia una educación sonora: 100 ejercicios de audición y producción sonora*. México: Dirección General de Publicaciones del Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2006, p.11.

**WESTERKAMP, Hildegard** "The Disruptive Nature of Listening: Today Yesterday Tomorrow". En: *Sound, Media, Ecology*. Milena Droumeva i Randolph Jordan (eds.). Londres: Palgrave MacMillan, 2019, pp. 45-63.

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA DE CONSULTA

**ALCALDE, Pedro, i Marina HERVÁS (ed.).** *Terremotos musicales. Denarraciones de la música en el siglo XXI*. Barcelona: Antoni Bosch, 2020.

**ALONSO, Chefa.** *Improvisación libre: la composición en movimiento*. Baiona: Dos Acordes, 2007.

**ALONSO, Chefa.** *Enseñanza y aprendizaje de la improvisación libre. Propuestas y reflexiones*. Madrid: Alpuerto, 2014.

**BARBER, Llorenç, i Montserrat PALACIOS (ed.).** *La mosca tras la oreja: de la música experimental al arte sonoro en España*. Madrid: Ediciones Autor. Instituto Cervantes, 2009.

**CHION, Michel.** *La audiovisión. Sonido e imagen en el cine*. Buenos Aires: La Marca Editora, 2019.

**ESPEJO, José Luis (ed.)** *Escucha, por favor. 13 textos sobre sonido para el arte reciente*. Madrid: Publicaciones de Arte y Pensamiento / PROAP, 2019.

**IGES, José.** *Conferencias sobre arte sonoro*. Madrid: Árdora Ediciones, 2017.

**LABELLE, Brandon.** *Agencia Sónica: el sonido y las formas incipientes de resistencia*. Jaén: Editorial Universidad de Jaén, 2020.

**OLIVEROS, Pauline.** *Deep Listening. Una práctica para la composición sonora*. València: EdictOràlia, 2019.

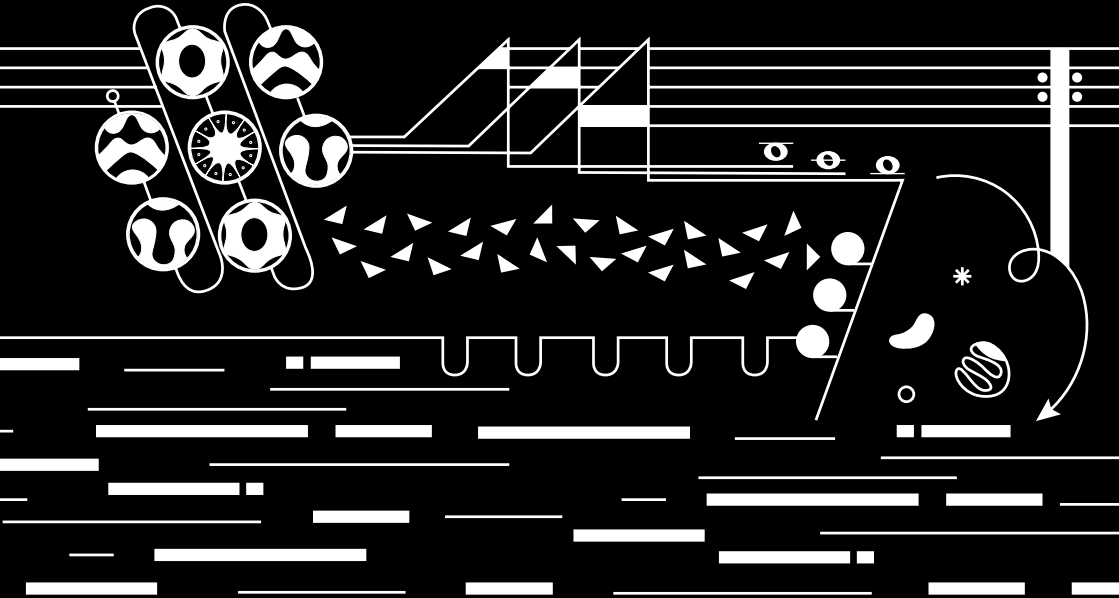
**PARDO, Carmen.** *En el silencio de la cultura*. Madrid: Sexto Piso, 2016.

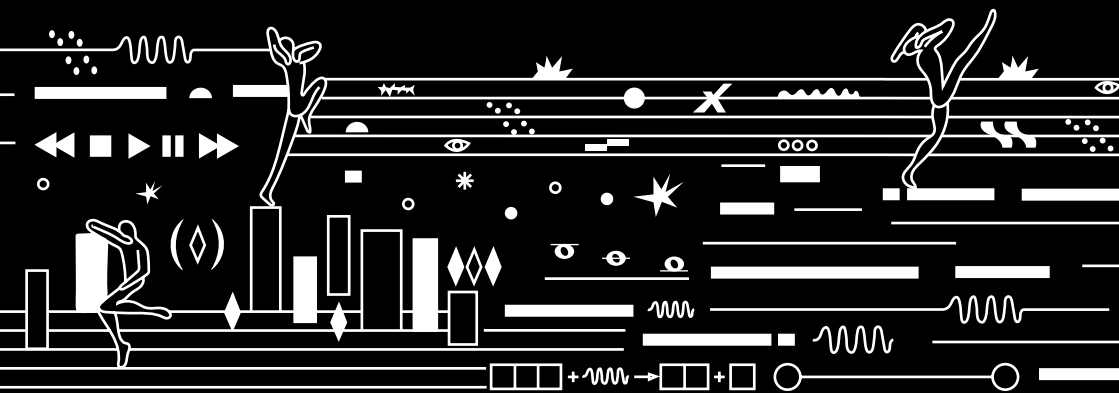
**SCHAFER, R. Murray.** *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Melos, 1975.

**SCHAFER, R. Murray.** *El paisaje sonoro y la afinación del mundo.*  
Barcelona: Intermedio, 2013.

# 12

## CRÈDITS







## CRÈDITS IMATGES

**Fig. 1.** Neuhaus, *Listen*, 1966

Max Neuhaus, *Listen*, 1966 - Versió pòster: Brooklyn Bridge - South Street, 1976

**Fig. 2.** Akio Suzuki, *otodate (det.)*, Torí, 2006

Cortesia e/static, Torí

**Fig. 3.** Escoitar.org, *Esculturas escuchadoras*, 2008

Collectiu Escoitar.org. *Esculturas escuchadoras*, OUTONARTE (A Coruña), 2008

**Fig. 4.** Peter Ablinger, *Listening piece in four parts*, 2001

Foto: Maria Tržan, Siegrid Ablinger

**Fig. 5.** Steve Reich, *Pendulum Music*, 1968

© Richard Landry

**Fig. 6.** Adam Basanta, *Pirouette*, 2015

Adam Basanta, *Pirouette*. 2015. Instal·lació sonora. 1.5m x 1.5m x 2m. Micròfon, 7 cons d'altaveu, fusta, metall, motor, electrònica, cable, programari personalitzat.

Foto: Emily Gan, 2015

**Fig. 7.** Mikel Arce, *\*.wav*, 2004

Imatge de la instal·lació *\*.WAV*, presa en el museu d'Art Abstracte de Conca, durant de la mostra "Arte Sonoro en España (1961-2016)"

**Fig. 8.** Gary Hill, *Mediations*, 1979/1986

*Mediations* (towards a remake of *Soundings*), 1979/1986

© Gary Hill; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 9.** Daphne Oram, *The Oramics Machine*, 1966

S'han fet totes les gestions possibles per a identificar als propietaris dels drets d'autor. Qualsevol error o omissió accidental, que

haurà de ser notificat per escrit a l'editor, serà corregit en edicions posteriors.

**Fig. 10.** Norman McLaren, *Dots*, 1940

DOTS (1940)

Director: Norman McLaren

© National Film Board of Canada

**Fig. 11.** Golan Levin i Zachary Lieberman amb Jaap Blonk i Joan

La Barbara, *Messa di voce*, 2003

Cortesia de l'artista

**Fig. 12.** Alma Söderberg, *Deep Etude*, 2018

Fotografia: Bea Borgers

Cortesia de l'artista

**Fig. 13.** Filippo Tommaso Marinetti, *Zang Tumb Tumb*, 1912-14

Portada de *Zang Tumb Tumb*, 1914

Litografia

© Filippo Tommaso; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 14.** Christian Marclay, *Sound Cluster*, 2017

Christian Marclay

Sound Cluster, 2017

Collage

42 x 29.7cm

Cortesia de l'artista / White Cube

© Christian Marclay

**Fig. 15.** Christian Marclay, *Manga Scroll*, 2010

Christian Marclay

Manga Scroll, 2010

Litografia sobre paper Hiromi blanc gampi

16 x 787 1/2 in. (40.6 x 2000cm)

Cortesia de l'artista / Paula Cooper Gallery, New York

© Christian Marclay

**Fig. 16.** Christian Marclay, fotografia de la instal·lació *Surround Sounds*, 2014-2015

© Christian Marclay. Cortesia Paula Cooper Gallery, New York.  
Fotógrafo: Steven Probert

**Fig. 17.** Carolyn Chen, *Adagio*, 2009

Adagio per a rostres immòbils i que es mouen lentament coordinats per l'escolta amb auriculars de Celibadache.

Bruckner Symphony No.7 II. Adagio

Composició: Carolyn Chen

Interpretada per: Scott Cazan, Casey Anderson, John P. Hastings

**Fig. 18.** Sonia Delaunay, *Rythme coloré*, 1937

S'han fet totes les gestions possibles per a identificar als propietaris dels drets d'autor. Qualsevol error o omisió accidental, que haurà de ser notificat per escrit a l'editor, serà corregit en edicions posteriors.

**Fig. 19.** Candice Breitz, fotograma de *Queen (A Portrait of Madonna)*, 2005

Candice Breitz

Fotograma de 'Queen (A Portrait of Madonna),' 2005

Instal·lació de 30 canals: 30 discos durs

Duració: 73 minuts, 30 segons

Cortesia d'Estudi Breitz

**Fig. 20.** Cornelius Cardew, *Treatise*, 1963

Tractat, composició musical del compositor britànic Cornelius Cardew (1936-1981), 1963 Pàgines 132 i 133

© 2023. The British Library Board/Scala, Florence

**Fig. 21.** Tao G. Vrhovec Sambolec, *Heredrum*, intervenció sonora en l'espai públic, Bergen, 2014

Foto: Bjarte Bjørkum

**Fig. 22.** Esther Ferrer, *Recorrer un cuadrado de todas las formas posibles*, 1980-1990

Creada com a obra plàstica en la dècada de 1980 i desenvolupada com a acció a mitjan dècada de 1990. Dibuix i partitures.

© Esther Ferrer; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 23.** Fátima Miranda

Foto: Mike Minehan

**Fig. 24.** Ulises Carrión. *The Poet's Tongue*, 1977

Ulises Carrion "The Poet's Tongue", disc LP, editat per alga marghen en col·laboració amb Guy Schraenen (núm. cat. plana-C 24VocSon086), Milà, Itàlia, 2012. Edició de 270 exemplars.

**Fig. 25.** Kurt Schwitters, *Ursonate*, 1932

**Fig. 26.** Nancy Holt y Richard Serra, *Boomerang*, 1974

© Holt/Smithson Foundation, Richard Serra; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 27.** Rolf Julius, *Stone alone (Pierre seule)*, 1993-2003

Rolf Julius · Stone alone (Pierre seule), 1993-2003, Tweeter, pedra, lector de CD, CD d'àudio, 9 x 6 x 6 cm Tweeter: ø 6 cm, pedra: 7 x 4 x 4 cm

Fotografia: Frac Limousin

© Rolf Julius; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 28.** Fortunato Depero, *Complesso plastico motorumorista a luminosità colorate e spruzzatori*, 1915

© Fortunato Depero; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 29.** Fortunato Depero, *Fiera*, 1924; *Panoramagico*, 1926

© Fortunato Depero; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 30.** Rebecca Horn, *Sighs of the winds*, 2009

© Rebecca Girn, VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 31.** Max Neuhaus, *Time Piece Beacon*, 2005

Time Piece Beacon, 2005

Llapis de color sobre paper

87 x 120 cm; 87 x 32 cm

Col·lecció: Dia Art Foundation

Localització: Dia:Beacon, Beacon, Nova York

Dimensions: 200 x 800 metres

Inauguració: 2006

Existència: 2005–Present

© *The Estate of Max Neuhaus*

**Fig. 32.** Maia Urstad. *Sound Barrier III*, 2004

Maia Urstad: Sound Barrier/Lydmur (2004 - )

Img: Sound Barrier #III

Malmö Konsthall, Sweden

Electrohype Biennial 2004/05

Photo: Lars Gustav Midboe

© Maia Urstad

**Fig. 33.** Captura de pantalla del programa Audacity**Fig. 34.** Alvin Lucier, *I am sitting in a room*, 1969

S'han fet totes les gestions possibles per a identificar als propietaris dels drets d'autor. Qualsevol error o omissió accidental, que haurà de ser notificat per escrit a l'editor, serà corregit en edicions posteriors.

**Fig. 35.** Jana Winderen gravant amb un micròfon Sound Field a Islàndia, 2014

Foto: Finnbogi Pétursson

**Fig. 36.** R. Murray Schafer, pàgina de la publicació *Book of Noise*, 1970

World Soundscape Project (1970)

Autor: R. Murray Schafer

Fotografia: Lynn Vardeman

Producció i Maquetació: K. Chapman  
 Il·lustracions: D. Coombes and K. Chapman

**Fig. 37.** Chris Burden, *Atomic Alphabet*, 1980

The Atomic Alphabet, 1980. Fotogravat. Fulla: 57 1/2 x 39 polzades. (146,1 x 99,1 cm), Suma: Imatge: 54 x 36 pulg. (137,2 x 91,4 cm).  
 Compra, amb fons del Comitè d'Impressió.  
 © Chris Burden; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 38.** Mapa de soroll València, 2023

**Fig. 39.** Mona Hatoum, *Suspended*, 2011

Mona Hatoum

*Suspended*

2011

Laminat d'alta pressió i cadenes metàl·liques

Dimensions variables

© Mona Hatoum. Courtesy White Cube (Photo: Hugo Glendinning)

**Fig. 40.** Escoitar.org. Mapa sonor d'Escoitar

Col·lectiu Escoitar.org. Captura de la web realitzada al maig de 2011

**Fig. 41.** Katrinem, *Path of Awareness\_\_E&C*, 2022

© katrinem

**Fig. 42.** R. Murray Schafer, mapa sonoro, 1977

Sons recollits al voltant de les onze del matí el 6 de maig de 1975 des d'un pujol situat a 500 metres sobre Bissingen, Alemanya.

**Fig. 43.** Hong-Kai Wang, *Music While We Work*, 2011

Music While We Work

Hong-Kai Wang

Encarregat pel Pavelló de Taiwan en la 54<sup>a</sup> Biennal de Venècia

Huawei, Taiwan

2011

**Fig. 44.** Yoko Ono, *Voice piece for Soprano*, 1961

S'han fet totes les gestions possibles per a identificar als propietaris dels drets d'autor. Qualsevol error o omissió accidental, que haurà de ser notificat per escrit a l'editor, serà corregit en edicions posteriors.

**Fig. 45.** Dick Higgins, Partitura - *Danger Music No.17*, 1962

Danger Music Number Seventeen, 1962

Mimeograf i bolígraf sobre cartolina, fulla: 2 15/16 x 5 pulg. (7,5 x 12,7 cm). The Gilbert and Lila Silverman Fluxus Collection Regal. Compte No: 2246.2008.

© 2023. Imatge digital, The Museum of Modern Art, Nova York/Scala, Florence

**Fig. 46.** Dick Higgins, *Danger Music No.17*, 1962

Danger Music No. 17 (1962), c. 1962. Impressió en gelatina de plata, imatge: 9 5/16 x 7

5/16' (23,6 x 18,5 cm); fulla: 9 15/16 x 7 15/16' (25,2 x 20,2 cm).

The Gilbert and Lila Silverman Fluxus Collection Regal. Compte No: 2248.2008

© 2023. Imatge digital, The Museum of Modern Art, Nova York/Scala, Florence

**Fig. 47.** Giacomo Balla. *Velocidad abstracta + ruido*, 1913-14

© Giacomo Balla; VEGAP, Valencia, 2023.

**Fig. 48.** Christine Sun Kim, *The Sound of Temperature Rising*, 2019

Mural, dimensions adaptables.

Collection of Museum of Modern Art, New York

Cortesia de l'artista i François Ghebaly Gallery

**Fig. 49.** Christine Sun Kim, *The Sound of Temperature Rising ~~Non Stop~~ Forever*, 2020

Encarregat per Ted Countdown i Fine Acts

Cortesia de l'artista i François Ghebaly Gallery

Foto: Ian Byers-Gamber.

**Fig. 50.** Marcel Duchamp, *Un ruido secreto*, 1916

© Association Marcel Duchamp; VEGAP, Valencia, 2023



## **CONSELL GENERAL DEL CONSORCI DE MUSEUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA**

### **President d'honor**

Ximo Puig i Ferrer  
President de la Generalitat

### **Presidenta**

Raquel Tamarit Iranzo  
Consellera d'Educació, Cultura i Esport

### **Vicepresidents**

Joan Ribó Canut  
Alcalde de València  
Carlos Mazón Guixot  
President de la Diputació Provincial d'Alacant  
Amparo Marco Gual  
Alcaldesa de Castelló de la Plana

### **Vocals**

Luis Barcala Sierra  
Alcalde d'Alacant  
José Pascual Martí García  
President de la Diputació Provincial de Castelló  
Antoni Francesc Gaspar Ramos  
President de la Diputació Provincial de València  
Irene Ballester Buigues  
Representant del Consell Valencià de Cultura  
M<sup>a</sup> Carmen Amoraga Toledo  
Directora General de Cultura i Patrimoni de la Conselleria d'Educa-  
ció, Cultura i Esport i Presidenta de la Comissió Científico-Artística

### **Gerent**

José Luis Pérez Pont

**Secretari**

Eva Coscollá Grau

Sotssecretària de la Conselleria d'Educació, Cultura i Esport

**CONSORCI DE MUSEUS DE LA COMUNITAT VALENCIANA****Direcció – Gerència**

José Luis Pérez Pont

**Cap d'Unitat de Coordinació de l'Àrea Expositiva**

Susana Vilaplana Sanchis

**Coordinació d'Exposicions**

Lucía González Menéndez

Tatiana Muñoz López

Isabel Pérez Ortiz

Vicente Samper Embiz

**Programes Públics**

Eva Doménech López

**Educació i Mediació**

José Campos Alemany

**Cap de Suport Gestió Publicacions**

Carmen Claudia Hernández Pérez

**Administració**

Nicolás S. Bugada Cabrera

Antonio Martínez Palop

Francisco Javier Palau Alamar

Germà Sánchez Eslava

Teresa Soto Ortego

Ana Viña Sanchís

**Tècnics Programa EPRIEX**

Sara Cortés Ferri

Eva Francés Maroto  
Ana María Montaña Zanón  
Graciela Nácher Martínez  
Israel Pérez Gil  
Fátima López Montesinos

### **Administratiu Programa EPRIEX**

Nerea Boscá Castelló  
Génesis Giménez Calaforra  
Ioana Lucaci

## **PLANEA COMUNITAT VALENCIANA**

### **Consorti de Museus de la Comunitat Valenciana**

José Luis Pérez Pont  
Director – Gerent

### **Direcció General d'Innovació Educativa i Ordenació**

Reis Gallego Perales  
Directora General

### **Coordinació del Node Territorial. Permea**

Clara Boj Tovar  
José Campos Alemany  
Elena Sanmartín Hernández

## **PUBLICACIÓ**

### **Direcció de la col·lecció**

Clara Boj Tovar  
José Campos Alemany

### **Textos**

María Andueza Olmedo y Fran MM Cabeza de Vaca

### **Disseny i Maquetació**

Raquel G. Ibáñez

## **Coordinació de l'edició**

Nodo Planea Comunitat Valenciana

## **Traducció al valencià**

I més. Serveis Lingüístics i Editorials

## **Fotografies**

Dels i les artistes

## **Impressió i enquadernació**

Fragma

PLANEA és una xarxa de centres educatius, agents i institucions culturals impulsada per la Fundación Daniel y Nina Carasso, en col·laboració amb Pedagogías invisibles, PERMEA i ZEMOS98.

© dels textos: dels autors i les autores

© de les imatges: dels autors i les autores

© de la present edició:

Consorci de Museus de la Comunitat Valenciana, 2023

**1ª edició**

**ISBN: 978-84-482-6843-5**

**DL-V-1310-2023**



GENERALITAT  
VALENCIANA

CONSORCI  
DE MUSEUS  
DE LA  
COMUNITAT  
VALENCIANA

CCCC

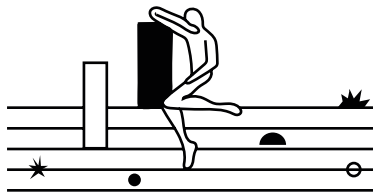


PLANEA

RED DE ARTE Y ESCUELA — REDPLANEA.ORG



Aquesta publicació es va acabar d'imprimir a València  
durant la primavera de 2023.



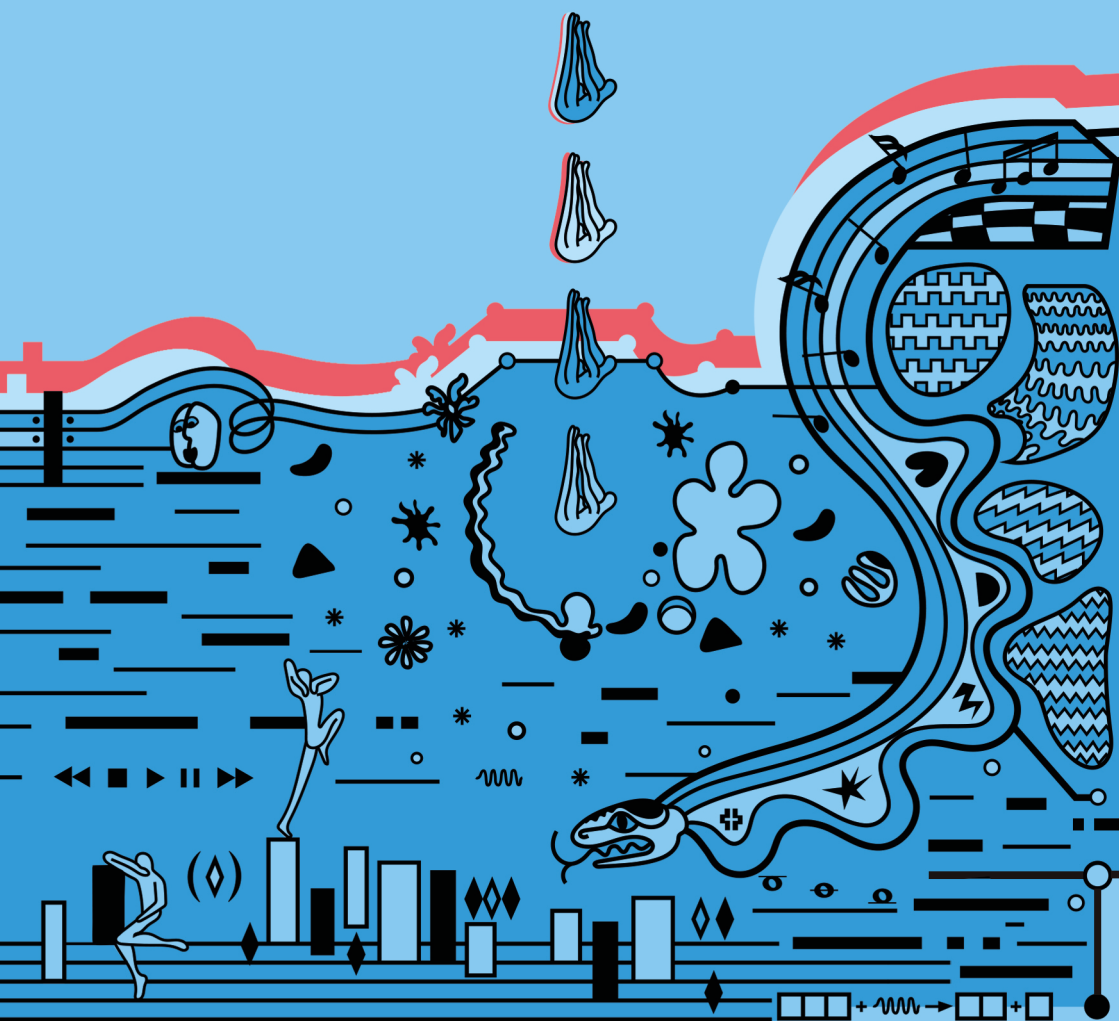








Hi ha termes que, en aparença, tenen poc en comú, però que quan es connecten, es freguen o es mesclen, generen espais fèrtils de pensament, noves narratives per a contar i construir la realitat. La col·lecció Art i Currículum indaga en els vincles entre aquests conceptes per a re-imaginar les relacions de les pràctiques artístiques contemporànies i el currículum escolar.



GENERALITAT  
VALENCIANA

CONSORCI  
DE MUSEUS  
DE LA  
COMUNITAT  
VALENCIANA

CCCC

PLANEA

RED DE ARTE Y ESCUELA — REDPLANA.ORG